



# **MUNICÍPIO DE MERCEDES** **ESTADO DO PARANÁ**

Secretaria de Planejamento, Administração e Finanças

## **PROCESSO ADMINISTRATIVO**

**PROCESSO LICITATÓRIO N º: 108/2025**

**MODALIDADE: Pregão Eletrônico nº 61/2025**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para execução de serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes/PR.

**DATA:** 17 de junho de 2025



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

### DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

<b>Órgão:</b> Município de Mercedes						
<b>Sector requisitante (Unidade/Sector/Departamento):</b> Secretaria de Planejamento, Administração e Finanças.						
<b>Responsável pela Elaboração do Documento:</b> Nilma Eger						
<b>E-mail:</b> compras@mercedes.pr.gov.br				<b>Telefone:</b> 45 3256 8008		
<b>1. Objeto (o que - descrição sucinta):</b> Contratação de empresa especializada para execução de serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes.						
<b>2. Justificativa da necessidade da contratação (descrever a situação de fato que motiva a contratação, por que o objeto é necessário e como ele vai atender a demanda existente)</b> O Município de Mercedes está avançando de forma estratégica e sustentável na adoção da energia solar fotovoltaica, implementando gradativamente esse sistema como alternativa para reduzir os custos com eletricidade e promover o uso de uma fonte renovável e limpa. Esse projeto representa um passo significativo na modernização da infraestrutura energética local, trazendo benefícios econômicos e ambientais. Para viabilizar essa iniciativa, foi realizado um processo licitatório visando à contratação de uma empresa especializada na implantação das placas fotovoltaicas. No entanto, após a conclusão da licitação e o início dos trabalhos, constatou-se que as redes elétricas existentes na área destinada à instalação das placas não possuem capacidade suficiente para atender à demanda energética gerada por elas. Diante desse cenário, foi necessário desenvolver projetos específicos para a ampliação e reforço dessas redes, garantindo sua adequação ao novo sistema. Com a finalização dessa etapa de planejamento, torna-se essencial a realização de um novo processo licitatório para a contratação de uma empresa especializada na execução das melhorias na infraestrutura elétrica. Somente após essa adequação será possível proceder com a instalação das placas fotovoltaicas pela empresa originalmente contratada, consolidando assim o avanço do município rumo à sustentabilidade energética.						
<b>3. Tipo de item, de acordo com os Sistemas de Catalogação de Material ou de Serviços*, unidade de fornecimento, quantidade a ser contratada, e valores unitários e totais:</b>						
<b>Especificações Técnicas e Valor de Mercado:</b> <b>LOTE ÚNICO - AMPLIAÇÃO E REFORÇO DE REDES DE ENERGIA ELÉTRICA</b>						
Item	Descrição/Especificação	Catser	Unid	Quant.	RS Unit.	RS Total
01	Ampliação de aproximadamente 105 metros de rede primaria trifásica 13.8 KV com instalação de transformador	21687	Unid	01	81.479,02	81.479,02



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

	de 75 KVA para atender pedido de aumento de carga de 3X100A para 3X200A - tensão 220/127 V. Local: Rua Jaraguá - Escola Municipal Caetano Munhoz da Rocha, Arroio Guaçu.					
02	Reforço de rede para atender um aumento de carga de 2X100A para 3X200A. Tensão de fornecimento 220/127V. Local: Estrada Rural São Marcos - Quadra de Esportes da linha São Marcos.	21687	Unid	01	52.741,09	52.741,09
03	Ampliação de 152 metros de rede de distribuição urbana em média tensão 13.8KV, condutor 35MM XLPE e instalação de posto transformador de 75KVA/13.8KV para atender ligação nova 3X200A Local: Rua Padre José Gaertner - Placas Fotovoltaicas.	21687	Unid	01	89.802,25	89.802,25
04	Reforço de rede para atender nova ligação 3X200A para microgeração. Local: Avenida. Dr. Mário Totta - QD 3 LT 17 - Placas fotovoltaicas.	21687	Unid	01	45.435,86	45.435,86
<b>Total do Lote R\$ 269.458,22</b>						

\*Nos termos do inciso II do art. 33 do Decreto n.º 031, de 24 de março de 2023, utiliza-se o catálogo eletrônico do Governo Federal (CATMAT ou CATSER), haja vista a inexistência de catálogo próprio.

**Justificativa do quantitativo previsto (como se definiu o mesmo):** O supracitado quantitativo foi estabelecido com base na demanda real das redes elétricas a serem alteradas, de acordo com os projetos.





# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

Mercedes-PR, 11 de junho de 2025.

**Assinatura do Responsável pela Formalização da Demanda**

Ciente e de acordo:

Secretário da Pasta Interessada (nome): Edson Knaul

EDSON  
KNAUL:88632350900

Assinado de forma digital por  
EDSON KNAUL:88632350900  
Dados: 2025.06.11 14:14:51 -03'00'

Assinatura: \_\_\_\_\_



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

### CERTIDÃO DE ADOÇÃO DE MODELO DE DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

**CERTIFICO** para fins de direito, sob as penas da lei, que o Documento de Formalização de Demanda – DFD, relativo à *contratação de empresa especializada para execução de serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes/PR*, foi elaborado nos termos do Decreto n.º 031/2023, e que foi utilizada a minuta padronizada disponibilizada pela Procuradoria Jurídica do Município.

Mercedes – PR, 11 de junho de 2025

EDSON

KNAUL:88632350900

Assinado de forma digital por

EDSON KNAUL:88632350900

Dados: 2025.06.11 14:15:34

-03'00'

**Edson Knaul**

**SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO,  
ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para execução de serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes/PR.

#### INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do Processo Administrativo: xx/2025.

**Área Requisitante:** Secretaria de Planejamento, Administração e Finanças.

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.

#### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

**Fundamentação:** Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

##### Descreva a sua necessidade:

O Município de Mercedes está avançando de forma estratégica e sustentável na adoção da energia solar fotovoltaica, implementando gradativamente esse sistema como alternativa para reduzir os custos com eletricidade e promover o uso de uma fonte renovável e limpa. Esse projeto representa um passo significativo na modernização da infraestrutura energética local, trazendo benefícios econômicos e ambientais.

Para viabilizar essa iniciativa, foi realizado um processo licitatório visando à contratação de uma empresa especializada na implantação das placas fotovoltaicas. No entanto, após a conclusão da licitação e o início dos trabalhos, constatou-se que as redes elétricas existentes na área destinada à instalação das placas não possuem capacidade suficiente para atender à demanda energética gerada por elas. Diante desse cenário, foi necessário desenvolver projetos específicos para a ampliação e reforço dessas redes, garantindo sua adequação ao novo sistema. Com a finalização dessa etapa de planejamento, torna-se essencial a realização de um novo processo licitatório para a contratação de uma empresa especializada na execução das melhorias na infraestrutura elétrica. Somente após essa adequação será possível proceder com a instalação das placas fotovoltaicas pela empresa originalmente contratada, consolidando assim o avanço do município rumo à sustentabilidade energética.



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

### 2. ALINHAMENTO COM PCA

**Fundamentação:** Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021)

Fica dispensado o plano de contratações anual para os exercícios de 2024 e 2025, conforme decreto municipal 215/2024.

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

**Fundamentação:** Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

**Descreva os requisitos da contratação:**

- A empresa vencedora do certame deverá comprovar seu cadastro (CRC – CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL) na COPEL conforme o manual de “construção redes elétricas de distribuição por particular”, disponível no site [HTTP:// WWW.copel.com](http://www.copel.com)
- A empreiteira responsável pela execução deverá fornecer mão de obra e equipamentos necessários para a completa execução dos serviços os quais serão fiscalizados pelo Município de Mercedes.
- Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua extensão, deverão ser reconstruídos por conta da contratada.
- São de responsabilidade da empreiteira:
  - a) Corrigir qualquer defeito na execução dos serviços, objeto do contrato, sem ônus para o município, bem como terá responsabilidade integral pelos danos a este e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;
  - b) Todas as instalações provisórias da obra;
  - c) Todas as sinalizações de tráfego necessárias para garantir a execução do objeto com total segurança;
  - d) Conservação das ruas, avenidas, rodovias, gramados, arborizações e plantas ornamentais nos locais que serão executados os serviços;
  - e) Locais para guarda de materiais e equipamentos, alojamento e refeitório para operários se for o caso;
  - f) O uso dos equipamentos de segurança pelos operários, conforme as normas regulamentadoras vigentes no país;
  - g) ART de execução conforme o objeto do contrato;
  - h) Todas as taxas relativas à obra junto aos órgãos municipais, estaduais e federais;
  - i) Transportar e armazenar todos os materiais existentes que forem removidos da obra para o local indicado pela fiscalização do Município de Mercedes.



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

- O responsável técnico da empreiteira deverá acompanhar constantemente os serviços e responder pelos contatos técnicos que forem necessários. O fato da existência da fiscalização não diminui em nada a responsabilidade integral, técnica e exclusiva da contratada.
- Não serão permitidas quaisquer alterações no projeto sem a análise e aprovação expressa por parte do projetista, caso contrário, fica totalmente excluída a responsabilidade técnica do mesmo.
- A empreiteira deverá realizar a limpeza da obra nos finais de todos os dias. Caso haja material de descarte ou entulho, deverão ser transportados para locais ambientalmente legalizados por conta e risco da contratada. Fica proibida a realização de queimadas de entulhos ou qualquer outro tipo de objeto no local da obra. No final da execução dos serviços, os locais da obra deverão estar isentos de entulhos e restos de materiais.
- Todas as informações e demais descritos estão em anexo (Memorial descritivo, orçamento, projetos e outros).

#### 4. – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E CLASSIFICAÇÃO DOS BENS/SERVIÇOS

**Fundamentação:** Estimativas das quantidades para a contratação, 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 § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021). A classificação dos bens e serviços, se comuns ou especiais, define a modalidade da licitação e o prazo de publicação do edital. A classificação do fornecimento em contínuo e não contínuo, por seu turno, define as regras aplicáveis a vigência da contratação.

**Indique os quantitativos:**

Item	Descrição	Unid	Quant
1	Ampliação de aproximadamente 105 metros de rede primária trifásica 13.8 KV com instalação de transformador de 75 KVA para atender pedido de aumento de carga de 3X100A para 3X200A - tensão 220/127 V. Local: Rua Jaraguá - Escola Municipal Caetano Munhoz da Rocha, Arroio Guaçu.	Unid	01
2	Reforço de rede para atender um aumento de carga de 2X100A para 3X200A. Tensão de fornecimento 220/127V. Local: Estrada Rural São Marcos - Quadra de Esportes da linha São Marcos.	Unid	01
3	Ampliação de 152 metros de rede de distribuição urbana em média tensão 13.8KV, condutor 35MM XLPE e instalação de posto transformador de 75KVA/13.8KV para atender ligação nova 3X200A. Local: Rua Padre José Gaertner - Placas Fotovoltaicas.	Unid	01
4	Reforço de rede para atender nova ligação 3X200A para microgeração. Local: Avenida. Dr. Mário Totta - QD 3 LT 17 - Placas fotovoltaicas.	Unid	01

**Classificação dos bens/serviços:**

Comuns.

Especiais.

Rua Dr. Oswaldo Cruz, 555 – Fone/Fax (45)3256-8000 – CEP 85998-000 – Mercedes – PR

e-mail: mercedes@mercedes.pr.gov.br – CNPJ 95.719.373/0001-23

www.mercedes.pr.gov.br



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

( ) Continuada.

( x ) Não continuada.

**Justificativa:** Tratam-se de bens/serviços comuns uma vez que cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. O fornecimento pretendido não é considerado continuado, uma vez que não se presta a manutenção da atividade administrativa, não decorrendo de necessidades permanentes ou prolongadas.

### 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

**Fundamentação:** Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

#### Identificação das soluções

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação de empresa especializada para serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes.

#### Registro de soluções consideradas inviáveis

Não há solução considerada inviável, pois a única solução possível é a contratação de empresa especializada para serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes.

#### Análise comparativa de custos das soluções viáveis

Considerando que a contratação se trata de prestação de serviços de Engenharia, a qual o mercado para administração pública não dispõe de muitas alternativas, diferenciado apenas os regimes de contratação, e que as metodologias de contratações adotada por esta instituição também são as mesmas adotadas por outros órgãos e entidades, adotou-se a tabela referencial do SINAPI, para cotação dos serviços.

### 6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

**Fundamentação:** Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação caso (inciso VI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133, de 2021).

#### Estimativa do valor da contratação

**Valor estimado da solução escolhida:** R\$ 269.458,22 (duzentos e sessenta e nove mil, quatrocentos e cinquenta e oito reais e vinte e dois centavos).

**Parâmetros utilizados:** Levantamento de valores com referência na tabela SINAP.



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

Pag. M	Ass. 
-----------	----------

---

**Metodologia utilizada:** Levantamento de valores com referência na tabela SINAP.

---

### 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

**Fundamentação:** Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133, de 2021).

**Descreva a solução como um todo:**

Após a finalização do estudo comparativo das soluções, concluiu-se pela realização de Pregão Eletrônico para a contratação de empresa especializada para serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes.

### 8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

**Fundamentação:** Justificativas para o parcelamento ou não da contratação, se aplicável. (Inciso VIII do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

**Justificativa do parcelamento:** O art. 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 prevê que as licitações atenderão ao princípio do parcelamento sempre que este for tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Por sua vez, o §1º do referido dispositivo legal dispõe que, na aplicação do princípio em questão, deverão ser consideradas a responsabilidade técnica, o custo para administração, bem como o dever de buscar a ampliação da competição, evitando concentração de mercado. Os itens foram agrupados em um lote, pois o serviço demanda as mesmas características e destinação do objeto. De outro lado, verifica-se ainda a maior vantagem econômica da adjudicação do objeto por lote, uma vez que propiciará economia de escala. Agrupados em lote, considerando a possibilidade da venda conjunta de mais itens, tem os licitantes a possibilidade de ofertar propostas de menor valor. Também, a contratação por lote visa a padronização e qualidade, e ainda a execução integrada garante a uniformidade nos serviços, evitando discrepâncias técnicas entre os locais e assegurando maior qualidade na entrega. Outro item muito importante é a gestão simplificada, pois a administração do contrato torna-se mais eficiente, com menos processos burocráticos e maior controle sobre prazos e execução dos serviços. Para concluir, a licitação por lote gera maior competitividade, atrai empresas com maior capacidade técnica e operacional, aumentando a concorrência e possibilitando melhores propostas para o poder público.

### 9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

**Fundamentação:** Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. (Inciso IX do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

**Descreva os resultados esperados:** Pretende-se contratar os serviços de acordo com o descritivo do Edital, ao menor preço, com a qualidade e especificações garantidas, visando atender às necessidades da Município de Mercedes, de forma eficaz e econômica.



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

### 10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

**Fundamentação:** Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual (inciso X do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

**Descreva as providências prévias:**

Não se aplica.

### 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

**Fundamentação:** Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Inciso XI do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

**Indique as contratações correlatas/interdependentes:**

Não haverá contratação correlatas.

### 12. IMPACTOS AMBIENTAIS

**Fundamentação:** Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável; (inciso XI do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

**Descreva impactos e medidas:**

Entendendo o conceito de "Impacto Ambiental" como alterações no meio ambiente em consequência de atividades humanas (negativas ou positivas, permanentes ou temporárias) dentro do espaço geográfico, e após análise desta administração, não se verificaram impactos ambientais advindos desta contratação.

### 13. DA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

**Fundamentação:** Nos termos do art. 40, II, da Lei nº 14.133, de 2021, as compras deverão ser processamento por meio de sistema de registro de preços, quando pertinente. As hipóteses de utilização do registro de preços constam dos incisos do art. 64 do Decreto Municipal nº 034, de 2023.

Deverá ser adotado o sistema de registro de preços.

Não deverá ser adotado o sistema de registro de preços conforme justificativa.

**Descreva a justificativa para não adoção do sistema de registro de preços:**

A demanda já está previamente definida, conforme necessidade levantada e os serviços serão executados integralmente, em uma única remessa.

### 14. POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

**Fundamentação:** Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

**Posicionamento conclusivo:**

Os estudos preliminares indicam que a contratação da solução é viável tecnicamente e demonstra ser fundamentada na necessidade. Com base nisso, declara-se a viabilidade da contratação proposta.

**Classificação:** Por fim, considerando as informações levantadas, os responsáveis pela elaboração entendem que o ETP e o orçamento estimado da contratação devem ser classificados como não sigilosos, nos termos da Lei n.º 12.527/2011 e da Lei n.º 14.133/2021.

Município de Mercedes, 11 de junho de 2025.

EDSON

KNAUL:88632350900

Edson Knaul

Secretário de Planejamento, Administração e Finanças

Assinado de forma digital por

EDSON KNAUL:88632350900

Dados: 2025.06.11 14:16:24

-03'00'



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

### CERTIDÃO DE ADOÇÃO DE MODELO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**CERTIFICO** para fins de direito, sob as penas da lei, que o Estudo Técnico Preliminar – ETP, relativo à *contratação de empresa especializada para execução de serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes/PR*, foi elaborado nos termos do Decreto n.º 031/2023, e que foi utilizada a minuta padronizada disponibilizada pela Procuradoria Jurídica do Município.

Mercedes – PR, 11 de junho de 2025

EDSON

KNAUL:88632350900

Assinado de forma digital por

EDSON KNAUL:88632350900

Dados: 2025.06.11 14:17:08

-03'00'

**Edson Knaul**

**SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO,  
ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**

# TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DE APROXIMADAMENTE 105 M DE REDE PRIMÁRIA TRIFÁSICA 13,8 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE 75 KVA PARA ATENDER PEDIDO DE AUMENTO DE CARGA DE 3X100A PARA 3X200A – TENSÃO 220/127 V.  
LOCAL: RUA JARAGUA - ESC MUN CAETANO MUNHOZ DA ROCHA, ARROIO GUAÇU

**OBSERVAÇÃO 1:** Este termo contém e antecipa as orientações jurídicas mais comuns emitidas nas análises de licitações de obras e serviços de engenharia. Acaba sendo também um roteiro com os requisitos da instrução processual, sem prejuízo da Lista de Verificação.

**OBSERVAÇÃO 2:** Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por profissional habilitado, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

**OBSERVAÇÃO 3:** Alguns tópicos necessitam, além da marcação do espaço entre parênteses, da apresentação da justificativa técnica detalhada contendo as razões que motivam a opção adotada para o caso concreto, não podendo, portanto, ser genérica nem abstrata.

**OBSERVAÇÃO 4:** A ausência deste termo ou de justificativas pode acarretar a devolução dos autos sem análise conclusiva ou ressalva no Parecer jurídico, cujo atendimento será imprescindível para o prosseguimento do feito.

**OBSERVAÇÃO 5:** Para o correto preenchimento, é indispensável a leitura das Notas Explicativas deste documento, cujo conteúdo consta após as justificativas, mas também pode ser acessado por meio do link inserido ao final de cada tópico.

**OBSERVAÇÃO 6:** Devem ser juntadas ao processo as “Declarações e Justificativas”; não é necessário juntar aos autos a parte do arquivo correspondente às “Notas Explicativas”.

2.2.	Empreitada por Preço Global .....	19
2.3.	Empreitada Integral .....	20
2.4.	Contratação Por Tarefa .....	21
2.5.	Contratação Integrada .....	22
2.6.	Contratação Semi-Integrada .....	23
2.7.	Fornecimento e prestação de serviço associado .....	23
2.8.	Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes.....	24
3.	ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	26
4.	DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA .....	27
5.	ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	28
6.	ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS .....	29
7.	CUSTOS DIRETOS .....	30
8.	ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	31
9.	ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA .....	32
10.	DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI .....	33
11.	BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....	35
12.	ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	36
13.	PROJETO EXECUTIVO .....	36
14.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	38
15.	VISTORIA .....	41
16.	SUBCONTRATAÇÃO.....	42
17.	DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO .....	44
18.	PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	45
19.	PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS .....	45
20.	GARANTIA DA EXECUÇÃO .....	47
21.	DA SUSTENTABILIDADE .....	49
21.1.	Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade .....	49
21.2.	Da Especificação Técnica .....	50
21.3.	Da Minimização do Impacto .....	50
21.4.	Licenciamento Ambiental .....	51
21.5.	Dos Resíduos e Rejeitos .....	51
21.6.	Da Sustentabilidade como Política Transversal.....	51
21.7.	Da Política Nacional de Resíduos Sólidos .....	52
21.8.	Da Acessibilidade .....	52

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES .....	1
SUMÁRIO.....	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS .....	4
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	4
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia .....	4
1.2. Classificação como serviço comum ou especial.....	4
2. REGIMES DE EXECUÇÃO.....	4
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	5
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA .....	6
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS .....	7
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS .....	7
7. CUSTOS DIRETOS .....	8
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	9
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA .....	9
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI .....	10
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....	11
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	11
13. PROJETO EXECUTIVO .....	12
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA .....	12
15. VISTORIA .....	14
16. SUBCONTRATAÇÃO.....	14
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO .....	14
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS .....	14
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS .....	15
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO .....	15
21. DA SUSTENTABILIDADE.....	15
NOTAS EXPLICATIVAS.....	17
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	17
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	17
1.2. Classificação como serviço comum ou especial.....	18
2. REGIMES DE EXECUÇÃO.....	19
2.1. Empreitada por Preço Unitário .....	19

## DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

### 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

#### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui ( ) OBRA / (  ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte justificativa:

O OBJETO NÃO SE ENQUADRA NO CONCEITO DE OBRA, UMA VEZ QUE NÃO ACARRETERÁ ALTERAÇÕES SUBSTANCIAIS DAS CARACTERÍSTICAS DO BEM IMÓVEL, VISTO SE TRATAR DA AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRICA (COPEL) EXISTENTE.

#### 1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (  ) COMUM / ( ) ESPECIAL, sob a seguinte justificativa:

O OBJETO TRATA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA OBJETIVAMENTE PADRONIZÁVEIS EM TERMOS DE DESEMPENHO E QUALIDADE, DE MANUTENÇÃO, ADEQUAÇÃO E ADAPTAÇÃO AO IMÓVEL, NÃO ACARRETTANDO EM ALTERAÇÕES SUBSTANCIAIS DAS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS DO BEM IMÓVEL, ATRELANDO AINDA QUE O OBJETO APRESENTA IDENTIDADE E CARACTERÍSTICAS PADRONIZADAS E QUE SE ENCONTRA DISPONÍVEL NO MERCADO LOCAL.

Vide Nota Explicativa n. 1.

### 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

( ) empreitada por preço unitário

(  ) empreitada por preço global

( ) empreitada integral

( ) contratação por tarefa

contratação integrada

contratação semi-integrada

fornecimento e prestação de serviço associado

**O NÍVEL DE PRECISÃO DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS DO PROJETO FORNECEM TODOS OS ELEMENTOS E INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O TOTAL E COMPLETO CONHECIMENTO DO OBJETO.**

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico  DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

**AS SUBESTIMATIVAS E SUPERTIMATIVAS RELEVANTES A QUANTIDADE DE SERVIÇOS, SERÃO AVALIADAS QUANDO O REFERIDO SERVIÇO SE ENQUADRAR COMO SERVIÇO SIGNIFICATIVO (REPRESENTATIVIDADE MONETÁRIA MAIOR OU IGUAL A 5,01% DO VALOR DA OBRA) E A VARIACÃO DO SERVIÇOS SUPERAR 10,64% (RISCO E LUCROS PREVISTOS) PARA MAIS OU PARA MENOS.**

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico  NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte justificativa:

**OS PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DAS SUBESTIMATIVAS E SUPERESTIMATIVAS FORAM DEFINIDAS.**

Vide Nota Explicativa n. 2.

### 3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o  Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de  engenharia,  arquitetura ou  técnico industrial, com a emissão de  ART,  RRT ou  TRT.

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial,  NÃO houve a emissão de ART, RRT ou TRT, com base na seguinte justificativa:

**A ART DO PROJETO NÃO FOI ENCAMINHADA PELA COPEL, RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO, CONTUDO O PROFISSIONAL RESPONSÁVEL FOI INDICADO.**

pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos)

**OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.**

Vide Nota Explicativa n. 4.

### 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

foi/foram juntadas a(s)  planilha(s) sintética(s) e a(s)  planilha(s) analítica(s)

NÃO foi/foram juntadas a(s)  planilha(s) sintética(s) e a(s)  planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

consta nos autos.

NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

Vide Nota Explicativa n. 5.

### 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

fora utilizada a Tabela de Referência adotada pelo órgão ou entidade licitante, uma vez que não se trata de obra/serviço custeado por recursos da União (art. 23, § 3º, da Lei n.º 14.133, de 2021);

foram adotadas apenas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem adaptações;

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos NÃO foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte justificativa:

**O PROJETO BÁSICO E DOCUMENTOS TÉCNICOS FORAM ELABORADOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA.**

Vide Nota Explicativa n. 3.

### 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, cuja observância é OBRIGATORIA quando a obra/serviço for custeada por recursos da União (art. 23, § 3º, da Lei n.º 14.133, de 2021);

FORAM adotados custos unitários menores ou iguais a mediana dos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI,  FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sites eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção);

**OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.**

contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos):

**OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.**

foram adotadas composições "adaptadas" do SINAPI, nos termos do art. 12 do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

foram adotadas composições "próprias", extraídas de fontes extra-SINAPI, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

Vide Nota Explicativa n. 6.

### 7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos  compreendem apenas os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de administração local:

observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

adota o parâmetro do  1º quartil ou  médio ou  3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

**O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUANTIL.**

adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

**O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUANTIL.**

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

( ) PREVE pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

( ) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADO, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO. PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

Vide Nota Explicativa n. 7.

#### 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

( X ) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( X ) INSUMOS e ( X ) SERVIÇOS.

( ) NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ) INSUMOS e aos ( ) SERVIÇOS, sob seguinte justificativa:

Vide Nota Explicativa n. 8.

#### 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência ( ) DESONERADOS ou ( X ) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (preencher, se necessário, para outras considerações):

SEM DESONERAÇÃO: R\$ 81.479,02  
COM DESONERAÇÃO: R\$ 83.243,91

#### 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, ( ) SERÁ ou ( X ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

( ) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU:

( ) foi adotado o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

( ) foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

Vide Nota Explicativa n. 11.

#### 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

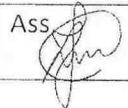
O cronograma físico-financeiro:

( X ) FOI juntado aos autos

( ) NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

( X ) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

Pag. 17 Ass. 

Vide Nota Explicativa n. 9.

#### 10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: ( X ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Administração central: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( X ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Seguro e garantia: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( X ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Risco: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( X ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Despesa financeira: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( X ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Lucro: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( X ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

NÃO FORAM ADOTADOS PERCENTUAIS SUPERIORES AO 3º QUARTIL.

Vide Nota Explicativa n. 10.

( ) NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

Vide Nota Explicativa n. 12.

#### 13. PROJETO EXECUTIVO

( X ) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

( ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, ( ) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

Vide Nota Explicativa n. 13.

#### 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao ( X ) CREA e/ou ao ( ) CAU e/ou ao ( ) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

O REGISTRO É EXIGIDO, VISTO QUE AS ATIVIDADES REFERENTES AO OBJETO ESTÃO NO ÂMBITO DE COMPETÊNCIAS DOS CONSELHOS FISCALIZADORES.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

( X ) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRICA PÚBLICA (COPEL).

( ) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

NÃO SERÁ EXIGIDO COMPROVAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL COM QUANTITATIVOS MÍNIMOS.

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (X) ACEITO ou ( ) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

O AUMENTO DE QUANTITATIVOS NÃO INCREMENTA A COMPLEXIDADE DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

( ) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(X) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRIC PÚBLICA (COPEL).

( ) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

NÃO SERÁ EXIGIDO COMPROVAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL COM QUANTITATIVOS MÍNIMOS.

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Para o cargo de \_\_\_\_\_: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de \_\_\_\_\_ dos quantitativos licitados, para os serviços de \_\_\_\_\_;

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, ( ) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

NÃO SERÁ EXIGIDA INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO ESPECÍFICOS.

Vide Nota Explicativa n. 14.

VEDADA, POR SE TRATAR DE OBJETO DE PEQUENO VULTO FINANCEIRO E BAIXA COMPLEXIDADE.

Vide Nota Explicativa n. 18.

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (X) VEDADA ou ( ) PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

PELO MODO COMO É USUALMENTE EXECUTADO NO MERCADO EM GERAL, O OBJETO IMPLICA EM SUBORDINAÇÃO JURÍDICA DA EMPRESA CONTRATADA E DOS RESPECTIVOS TRABALHADORES, PORTANTO, IMPOSSIBILITANDO A PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.

Vide Nota Explicativa n. 19.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou ( ) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

EXIGÊNCIA DE 5% DO VALOR CONTRATUAL.

Vide Nota Explicativa n. 20.

21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(X) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou ( ) OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou ( ) NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO QUE CONHECE AS CONDIÇÕES DO LOCAL DA OBRA.

Vide Nota Explicativa n. 15.

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado (X) NÃO ADMITIU ou ( ) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e justificativas técnicas:

Vide Nota Explicativa n. 16.

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de (X) CAPITAL MÍNIMO ou (X) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de (10%) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

LIMITE LEGAL DE 10% (DEZ POR CENTO).

Vide Nota Explicativa n. 17.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

( ) PERMITIDA a participação de consórcios. (Não é necessária justificar)

(X) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

(X) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

AS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE FORAM AVALIADAS.

Vide Nota Explicativa n. 21.

Mercedes-PR, 11 de JUNHO de 2025.

DYEIKO ALLANN HENZ:07053805999

DYEIKO ALLANN HENZ Engenheiro Civil CREA-PR-136876/D

Registro Profissional de Engenharia e Arquitetura nº 136876/D - 11/06/2025

## NOTAS EXPLICATIVAS

### 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

#### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

Na Lei n. 8.666, de 1993, a conceituação da atividade como obra ou serviço de engenharia se dava por exemplificação. Atividades de construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação constituiriam uma obra, ao passo que serviço de engenharia seria toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

No Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU, que é destacado no Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União, tais atividades foram sintetizadas sob a concepção da alteração significativa ou não significativa do espaço, nos seguintes termos:

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

Obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

Serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como obra quando I) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, e,

O caráter comum ou especial do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Considerando que a avaliação da natureza comum ou especial do objeto envolve aspectos técnicos dos serviços de engenharia a ser contratada, essa classificação compete ao profissional legalmente habilitado.

[Voltar ao preenchimento](#)

### 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Nos termos do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV - contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; ou VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

#### 2.1. Empreitada por Preço Unitário

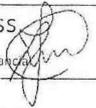
O regime de empreitada por preço unitário é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço: a execução das "unidades" se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. São típicos exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação, pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano.

#### 2.2. Empreitada por Preço Global

Página 19

Ass: 

cumulativamente, II) importar em inovação do espaço físico da natureza ou substancial alteração das características originais de bem imóvel.

O enquadramento como serviço de engenharia, por outro lado, tem um caráter de exclusão: trata-se de atividade desempenhada por arquiteto, engenheiro ou técnico especializado que importe em utilidade para a Administração, mas não constitua obra, ou seja, não importe em inovação ou alteração substancial do ambiente ou bem imóvel.

Percebemos que o supracitado Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União já destacava a ideia de novidade para distinguir obra de serviço de engenharia, consignando que

Obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. (...)

Serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

Compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, enquadrando-o como obra ou serviço de engenharia.

#### 1.2. Classificação como serviço comum ou especial

Uma vez que a atividade seja classificada como serviço de engenharia, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é comum ou especial, que assim são definidos no art. 6º, XXI, "a" e "b", da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;

Segundo Marçal Justen Filho<sup>3</sup>, "bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio".

<sup>3</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico*. Dialética, São Paulo, 2005, p. 30.

No regime de empreitada por preço global a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àquelles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

Esse regime deve ser adotado quando houver um alto nível de precisão das especificações e quantitativos do objeto. Ele pressupõe projetos de boa qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

É cabível, então, quando for possível definir previamente no projeto, com alta precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

#### 2.3. Empreitada Integral

Quando adotado o regime de empreitada integral, o empreendimento é contratado em sua integralidade, compreendendo todas as etapas, serviços e instalações necessários. O contratado se responsabiliza pela entrega do empreendimento ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional.

Nesse regime, a licitação abrange a execução do objeto e o fornecimento e instalação de bens pelo contratado. O objeto deve ser entregue pelo contratado totalmente concluído e com os bens (máquinas, equipamentos, etc.) instalados e em perfeitas condições de uso e funcionamento. De acordo com Marçal Justen Filho<sup>4</sup>:

O regime de empreitada integral é utilizado para situações que envolvam a implantação de uma unidade operacional, em que a infraestrutura física é necessária, mas não suficiente para satisfazer o interesse da Administração.

<sup>4</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 17ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, p. 195.

O objeto visado pela contratação é a construção da infraestrutura e a implementação de serviços e outras atividades indispensáveis ao desempenho de uma atividade operacional dinâmica.

Esse regime deve ser adotado quando a necessidade da Administração vai além da entrega da infraestrutura e envolve também a plena operacionalização do empreendimento de acordo com parâmetros previamente definidos. Em outras palavras, o empreendimento deve ser entregue em pleno funcionamento.

Assim, a empreitada integral é o regime adequado para projetos vultuosos e complexos, que demandem, para o seu pleno funcionamento, a perfeita integração entre obras, equipamentos e instalações. Importante destacar que não é o fornecimento de qualquer equipamento ou mobiliário que justifica a adoção de empreitada integral, mas apenas aqueles em que possuem um grau de integração atípico com a infraestrutura da obra<sup>3</sup>. Do contrário, deverão ser contratados separadamente, pois a adoção indevida desse regime pode ferir o princípio do parcelamento e, por consequência, da ampla competitividade.

Nos casos em que a Administração vislumbre problemas que possam ser revelados apenas quando efetivamente promovida a etapa de funcionamento do empreendimento, é conveniente a adoção de empreitada integral, pois o contratado somente se desincumbirá de suas obrigações quando o empreendimento estiver em pleno funcionamento.

## 2.4. Contratação Por Tarefa

Na contratação por tarefa, contrata-se mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.

Pode abranger a contratação de prestadores como pedreiro, azulejista, encanador, carpinteiro, pintor etc., para executarem serviços isolados de menor dimensão.

"Assim, a contratação por tarefa costuma ocorrer naqueles casos em que o prestador do serviço atua individualmente, sem o concurso de equipamentos sofisticados, com remuneração de valor reduzido"<sup>4</sup>.

Fazendo o paralelo com a participação de pessoas físicas na licitação, não se aplica quando a contratação exigir estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (Decreto Municipal nº 160/2023).

Portanto, não se recomenda a contratação por tarefa para objetos de maior complexidade, que extrapolem a atuação cotidiana do prestador individual.

<sup>3</sup> TCU. Acórdão 711/2016 Plenário. Informativo de Licitações e Contratos n. 280/2016.

<sup>4</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

com todos os riscos inerentes, propiciará uma solução economicamente mais vantajosa do que aquela que seria obtida mediante uma modalidade distinta de empreitada".

## 2.5. Contratação Semi-Integrada

A contratação semi-integrada aproxima-se amplamente da contratação integrada – porém, como diferença essencial, a Administração elabora o projeto básico da licitação, atribuindo ao contratado somente a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo.

Ainda assim, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação – assumindo o contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico.

De resto, aplicam-se à contratação semi-integrada as mesmas observações associadas à contratação integrada, especialmente quanto à limitação de sua utilização aos objetos complexos.

## 2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado

Nesse regime, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado.

No exemplo de Marçal Justen Filho<sup>5</sup>, seria adequado para contratar a construção de um edifício inteligente, com fornecimento dos equipamentos pertinentes e operação das diversas funcionalidades existentes – já que contratar em separado cada objeto poderia gerar complexidade de gestão e eventualmente elevação de custos:

Haveria dificuldade na adequação entre a construção, os equipamentos e a sua operação. Ao promover uma contratação única e abrangente, surge a obrigação de o particular conceber o edifício tomando em vista as peculiaridades dos equipamentos e as funcionalidades no tocante à prestação do serviço. O particular terá o dever de fornecer os equipamentos mais compatíveis com as características do edifício e com os serviços de operação ou manutenção. E se pode presumir que os custos de operação e de manutenção serão muito mais reduzidos, em vista da existência de um mesmo sujeito a executar todas as prestações.

Porém, alerta o autor, "somente é cabível adotar esse modelo de contratação quando as diversas prestações comportarem efetiva integração entre si e se evidenciar que a contratação isolada acarretará perdas sob o prisma técnico e econômico. Portanto, não existe

<sup>5</sup> *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

## 2.5. Contratação Integrada

Na contratação integrada, o contratado é responsável não somente por executar obra ou serviço de engenharia, mas também por elaborar e desenvolver o projeto básico e o projeto executivo – além de fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

A Administração produz apenas o anteprojeto – peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, contendo, dentre outros elementos, a proposta de concepção da obra e o memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

O contratado é responsável por escolher as soluções técnicas reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento – cabendo à Administração aprovar o projeto básico elaborado pelo contratado, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam sua qualidade ou vida útil.

Em razão dos maiores riscos envolvidos, a contratação integrada deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado – mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico por ele elaborado.

Assim, até por seu potencial para encarecer a contratação, o regime não se destina aos objetos cotidianos – mas sim de natureza complexa, "quando não houver solução técnica determinada para a execução e colocação em operação do empreendimento ou nos casos em que a complexidade das circunstâncias conduzir à impossibilidade de definir com segurança a solução técnica mais satisfatória"<sup>6</sup>.

Prosegue Marçal Justen Filho:

A vantajosidade econômica da contratação integrada apenas se verifica nas situações em que há complexidade e problemas envolvidos na execução do objeto. A dimensão dos problemas acarreta incertezas e dificuldades que se refletirão no preço, mas pode ser mais eficiente transferir para o particular o encargo de conceber a solução e executá-la do que tentar desenvolver uma solução satisfatória no âmbito da própria Administração.

Dessa forma, embora a Lei nº 14.133/2021 não preveja requisitos explícitos para adoção do regime, "é necessário evidenciar que a complexidade da situação e a incerteza sobre o atingimento do resultado desejado mediante as soluções de empreitada tradicional geram riscos de insucesso relevante, além de acarretarem custos econômicos elevados. Deve ser demonstrado que a assunção por um particular do encargo de conceber o empreendimento,

<sup>6</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

autonomia para promover contratação cumulativa de objetos autônomos entre si, o que configuraria opção restritiva da amplitude da competição".

## 2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes

A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão n. 1.977/2013 - Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Segundo avalia o TCU, ambas as partes – Administração e contratada – são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global – porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.

Assim, "pequenos erros quantitativos" devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, "por se tratarem de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa".

Porém, o cenário se altera caso ocorram "erros substanciais" – daí a necessidade de estabelecer um critério objetivo para diferenciá-los.

O setor técnico deve elaborar uma matriz de riscos para analisar os riscos do projeto e definir a margem de tolerância de erro quantitativo a ser acatada pelas partes, tanto a menor ("subestimativas" em desfavor da contratada) quanto a maior ("superestimativas" em desfavor da Administração).

Tal margem de tolerância será fixada sob a forma de um percentual incidente sobre as quantidades do serviço.

Nesse ponto convém notar que a inclusão dos riscos do empreendimento é parte obrigatória da remuneração da empresa contratada, nos termos do art. 13, § 1º, do Decreto Municipal nº 036, de 2023, que traz a composição do BDI:

Art. 13. As obras e serviços de engenharia e/ou arquitetura a serem contratados e executados terão seus preços máximos definidos por meio da somatória do custo direto, orçado pelo órgão licitante, com o valor do Benefício e Despesas Indiretas - BDI.

§ 1º O preço máximo será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I – taxa de rateio da administração central;

II – percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e pessoalística, em especial aqueles mencionados no § 2º deste artigo, que onerem a contratada;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

IV - taxa de despesas financeiras; e

V - taxa de lucro.

Ora, a Taxa de Risco compreende os "riscos de construção", os "riscos normais de projetos de engenharia", bem como os "riscos de erros de projetos e engenharia", conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013-Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assumam o ônus de quaisquer quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.

Além disso, a Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC - *International Cost Engineering Council*), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.

Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de "risco" que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo – sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 124, I e II, da Lei n. 14.133, de 2021.

Segue o exemplo do TCU: "os contratos podem, com simplicidade, objetivar que erros unitários de quantidade de até 10% não sejam objeto de qualquer revisão. Menos que isso, esses erros acidentais serão àlea ordinária da contratada. Para que não haja incontáveis pedidos de reequilíbrio decorrentes de serviços de pequena monta, pode-se, ainda, definir que somente serviços de materialidade relevante na curva ABC do empreendimento incorrerão como tarja de "erro relevante". Mantém, assim, a lógica da medição por preço global, ao mesmo tempo em que se veda o enriquecimento sem causa de qualquer das partes, sem ferir o princípio fundamental da obtenção da melhor proposta".

Assim, a definição do percentual de tolerância pode abranger cada item de serviço, grupos de serviços ou apenas os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de

Cumpra lembrar que, ainda que as modificações nas planilhas orçamentárias sejam elaboradas pela empresa contratada para a execução do projeto, deverá haver profissional habilitado pertencente aos quadros da Administração, ou por ela contratado, para a verificação, correção e/ou adaptação da alteração proposta.

Nos termos da Lei n. 14.133, de 2021, na licitação na modalidade pregão, o Termo de Referência previsto no art. 6º, XXIII, não traz especificações técnicas. Assim, tais aspectos devem ser apresentados por meio de outro documento, no caso um Projeto Básico, previsto no art. 6º, XXV, da Lei, que, quando necessário, deverá ser anexado ao Termo de Referência. Desse modo, deve ser comprovada a aptidão do responsável pelo Projeto Básico por meio da competente documentação de responsabilidade técnica, o que não se exige para o Termo de Referência.

Voltar ao preenchimento

#### 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

O valor estimado da contratação de obras e serviços de engenharia deve seguir as diretrizes do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, que estabelece o uso dos parâmetros específicos abaixo estabelecidos, nessa ordem de prioridade:

- composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;
- utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sites eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;
- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Desse modo, os critérios subsequentes somente serão usados quando, justificadamente, o preço de referência não puder ser definido por meio dos critérios anteriores.

Conforme faculta o § 3º do art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021, "nas contratações realizadas por Municípios, Estados e Distrito Federal, desde que não envolvam recursos da União, o valor previamente estimado da contratação, a que se refere o caput deste artigo, poderá ser definido por meio da utilização de outros sistemas de custos adotados pelo respectivo ente federativo".

O Decreto Municipal n.º 036, de 2023, reproduz o rol de parâmetros listados no art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021, diferindo unicamente quando coloco como primeiro critério

acordo com a metodologia ABC – nesse último caso, o erro de quantitativo só ensejaria a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva "A", contratação, ou nas curvas "A" e "B" (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva "B" em relação à curva "A", por exemplo).

Trata-se de questão técnica, a ser avaliada pelo setor em cada licitação, de acordo com as peculiaridades do objeto.

Por fim, nos termos do art. 19, inciso II, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no art. 125 da Lei n. 14.133, de 2021.

Voltar ao preenchimento

#### 3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, em conformidade com as definições constantes no art. 6º, XII e XXI, da Lei n. 14.133, de 2021, é indispensável a participação do profissional habilitado da área. A elaboração do Projeto Básico caberá:

(a) à própria Administração, por meio de responsável técnico pertencente a seus quadros, inscrito no órgão de fiscalização da atividade (CREA/CAU-BR/CFT), que deverá providenciar a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT referente aos projetos;

(b) a profissional (pessoa física ou jurídica) especializado, habilitado pelo CREA/CAU-BR/CFT, contratado pela Administração mediante licitação ou diretamente, cujos trabalhos serão baseados em anteprojeto desenvolvido pela Administração.

Assim, o projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletrônica ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU n. 260/2010:

É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.

No que se refere à ART, compete observar a Resolução CONFEA n. 1.137, de 2023.

a composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente da Tabela de Referência adotada pelo órgão ou entidade licitante. Tal previsão, pois, implica a existência de uma Tabela de referência adotada pelo Município. Não havendo, deve-se seguir o rol do art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021.

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se amoldam ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da execução do contrato. Essa avaliação deve constar da justificativa específica a ser preenchida pelo profissional responsável pelo Termo de Justificativas Técnicas Relevantes - TJTR.

Quanto ao uso de sistema privado de orçamentação (a exemplo do SBC), o TCU apontou que sua utilização não constitui irregularidade, todavia ele ressalvou, no item 9.1.4 Acórdão n. 2595/2021-Plenário, que

[...] o uso de sistemas privados de referência de custos para obras e serviços de engenharia, como o SBC, sem avaliação de sua compatibilidade com os parâmetros de mercado, e sem a realização de adequadas pesquisas de preços, para fins comparativos, está em desacordo com o art. 6º, inciso IX, "II", da Lei 8.666/1993, com o princípio da eficiência e da economicidade, e é contrária ao entendimento do TCU formulado nos Acórdãos 555/2008, 702/2008, 837/2008, 283/2008, 1.108/2007, 2.062/2007 e 1.947/2007, todos do Plenário.

Assim, em sua justificativa, o responsável pelo TJTR deve demonstrar a atenção dada a essa orientação.

Por fim, relativamente à contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, observe-se o que determina o art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Voltar ao preenchimento

#### 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS

Via de regra, uma vez que o orçamentista tenha definido os custos que integrarão o orçamento de referência da Administração, o valor estimado nessas contratações será expresso por meio da elaboração do orçamento detalhado em planilhas de custos unitários.

Geralmente, tal orçamento é composto por duas planilhas: sintética e analítica.

A planilha sintética traz os custos unitários de referência e os quantitativos de cada serviço necessário à plena execução da obra – chegando ao custo total de referência do serviço.

Os custos totais de referência de todos os serviços são, então, somados, chegando ao custo global de referência da obra – sobre o qual incide o valor percentual do BDI (Benefícios

e Despesas Indiretas), a fim de obter o preço global de referência da obra, que guiará a aceitação das propostas dos licitantes.

No que diz respeito à contratação sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, "sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético" (art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Já a planilha analítica, como veremos no tópico a seguir, traz as composições de custo unitário de cada serviço inserido na planilha sintética - registrando a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida do referido serviço.

Para assegurar a compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, é indispensável que o intervalo entre a elaboração das planilhas do custo total estimado do empreendimento e a data de divulgação do edital não deve ser superior a um ano, conforme voto proferido no Acórdão TCU n. 2265/2020-Plenário, do qual se destaca o item 20:

Assim, a IN 73/2020 admite prazos de até 1 ano entre as referências pesquisadas e a data de divulgação do instrumento convocatório, prazo que julgo ser adequado também para a validade de um orçamento estimativo visando a licitação de uma obra pública.

Como já expusemos em tópico anterior, a documentação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

Voltar ao preenchimento

**6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Nos casos que demandarem a elaboração da planilha analítica, como já esclarecemos acima, tal documento deverá conter o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU n. 258/2010, "as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas".

Para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a juntada das composições que lhes dão suporte - pois trata-se de sistema oficial de livre acesso, bastando ao interessado consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

seguintes padrões para o percentual de administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

Somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme orientações do TCU - "Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas":

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Caberá ao orçamentista realizar um ensaio sobre a questão, com vistas a estabelecer bases para estimar os custos envolvidos na administração local. Devem ser consideradas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma, bem como a dispersão geográfica das frentes de trabalho.

No mais, assim como os demais custos diretos, a Administração deverá atentar para a necessidade de definir critério objetivo para a medição e o pagamento do item "administração local", estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do Acórdão n. 2.622, de 2013, do TCU.

Voltar ao preenchimento

**8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS**

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

Todavia, em caso de adoção de especificações locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia, em relatório técnico elaborado por profissional habilitado, as composições do SINAPI poderão ser "adaptadas" e deverão ser obrigatoriamente juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Nos casos em que houver adaptação de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO, preferencialmente, deve-se utilizar insumos ou composições também extraídos desses sistemas vez que a Lei n. 14.133, de 2021, exige que a utilização de outras fontes somente ocorra por inviabilidade de utilização dos elementos das composições oficiais.

No que diz respeito aos demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI - dentre aquelas autorizadas no art. 23, §2º da citada Lei - também é necessário que as respectivas composições de custos unitários sejam devidamente detalhadas e juntadas aos autos - são as chamadas composições "próprias".

Além de juntar aos autos as respectivas composições, no caso de utilização dessas outras fontes, cabe ao orçamentista se assegurar de que se trata de fontes acessíveis aos licitantes e, quando se tratar de tabelas, que as planilhas de custos façam referência aos códigos utilizados por essas tabelas e que elas tenham sido devidamente aprovadas.

Deve-se notar que a escolha de materiais, profissionais ou atividades não relacionadas nos sistemas oficiais existentes recomenda a devida motivação técnica. Ademais, a utilização de mão de obra de profissionais não discriminados na tabela SINAPI, além da justificativa da necessidade específica do tipo de profissional, deverá apresentar a respectiva composição do custo unitário acompanhada da discriminação analítica de todos os tributos e encargos sociais incidentes sobre cada profissional.

Nesse sentido, a justificativa detalhada quanto à elaboração da planilha analítica, onde se certifique a observância de tais recomendações, mostra-se imperativa.

Voltar ao preenchimento

**7. CUSTOS DIRETOS**

Custos diretos são aqueles que podem ser discriminados nominalmente e surgem como novos para a contratada, exclusivamente em função das obrigações assumidas para a execução do contrato. Destarte, não podem ser considerados custos diretos os encargos tributários pré-existent e os custos decorrentes da manutenção do escritório central da empresa. Demais disso, não podem ser cotados na composição do BDI.

São classificados como custos diretos os insumos materiais, a mão de obra empregada e os respectivos encargos suportados em razão exclusiva do cumprimento do contrato, a mobilização, a desmobilização, a instalação do canteiro e do acampamento, por exemplo.

No Acórdão n. 2.622/2013-Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo direto de administração local. Assim, após cuidadoso estudo, foram adotados os

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI Diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de gerar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de "jogo de planilha" ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia - cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.

Voltar ao preenchimento

**9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA**

O órgão promotor da licitação deve atentar para o regime de tributação que está sendo considerado no orçamento de referência da Administração, mormente se está ou não considerando no BDI adotado no certame os efeitos da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), ou seja, da desoneração tributária, evidentemente, enquanto ela estiver vigente e aplicável às empresas do setor de engenharia.

Atualmente, o regime de desoneração tributária é facultativo para as empresas de construção civil - e é por isso que o SINAPI e demais tabelas de referência de preços divulgam duas versões concomitantes: encargos sociais "desonerados" e "não desonerados".

Porém, conforme divulgado no Informativo de Licitações e Contratos n. 257 do TCU, esta Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei n. 12.546, de 2011, não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão n. 6.013/2015 - 2ª Câmara).

Portanto, ao elaborar o orçamento de referência de cada licitação, cabe ao setor técnico justificar a opção por uma ou outra tabela do SINAPI, conforme o cenário que se revelar mais vantajoso para a Administração - segundo as premissas do PARECER n. 44/2019/DECOR/CGU/AGU:

b) Na fase preparatória da licitação, ao fazer uma estimativa do valor do futuro contrato, a Administração deverá confeccionar um único orçamento de referência, no qual considerará o regime tributário que lhe for mais vantajoso, embora os licitantes possam elaborar suas planilhas de custos e formação de preços com observância do regime tributário a que se sujeitam.

c) Caso o licitante adote em sua proposta os critérios constantes do orçamento de referência (se estes não lhe foram aplicáveis), não pode, em hipótese de adjudicação e ulterior contratação, pleitear reequilíbrio econômico do contrato com base nesta discrepância.

d) Durante a análise das propostas, a comissão de licitação ou o pregoeiro deverão analisar a adequação do planejamento feito pelo licitante com eventual opção ou não pela desoneração previdenciária, tendo em vista que tal diligência é essencial para a verificação da exequibilidade da planilha de formação de preços, bem como para afastar eventuais riscos de inexecução contratual.

Cabe ao setor técnico anexar nos autos a simulação dos preços globais da obra ou serviço, com base nos dois cenários - custos "desonerados" (acrescido o percentual da CPRB no BDI) versus custos "não desonerados" (excluído o percentual da CPRB no BDI) - para justificar a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

Necessariamente o projeto deverá declarar se a atividade a ser contratada se encontra entre os itens da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE para fins de utilização das tabelas desoneradas.

[Voltar ao preenchimento](#)

#### 10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.

Nos termos do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, ao valor estimado do objeto deverão ser acrescidos o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e os Encargos Sociais (ES) cabíveis.

Na falta de um critério legal para a definição do BDI, recomenda-se a utilização dos parâmetros estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União, que, no Acórdão TCU n.

Alertamos, ainda, que, a depender do parâmetro utilizado, pode ocorrer de o BDI estar embutido no preço paradigma, caso em que o orçamentista deverá considerar tal condição, conforme alerta de Valmir Campelo e Rafael Jardim Cavalcante:

Quando se tratar de pesquisas de preços de serviços, deve haver o cuidado de não duplicar, total ou parcialmente, o BDI já embutido no preço do serviço pesquisado. Via de regra, os preços sondados já embutem os custos indiretos necessários à execução daqueles encargos contratuais (como tributos, custos administrativos e lucro). Aplicar, novamente, o BDI contratual sobre o valor da pesquisa pode redundar na sobreavaliação de preços do serviço em comparação com os de mercado, mormente quando o serviço for executado diretamente pela futura contratada (sem a subcontratação). (CAMPELO, Valmir; CAVALCANTE, Rafael Jardim. Obras públicas comentários à jurisprudência do TCU. 4. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 605)

[Voltar ao preenchimento](#)

#### 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Quando o fornecimento de materiais e equipamentos para a obra ou serviço de engenharia representar parcela significativa do empreendimento e puder ser realizado separadamente do contrato principal sem comprometimento da eficiência do contrato ou da realização do seu objeto, a Administração deverá realizar licitações diferentes para a empreitada e para o fornecimento.

Nos termos da SÚMULA TCU 253, "Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens. Ressaltamos, novamente, que a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra - e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Portanto, quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: uma incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) - 14,02% (médio) - 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 15, parágrafo único, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, no caso do fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais em que o contratado não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricações e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua, nos mercados nacional ou internacional, o BDI poderá ser

2.622/2013 discrimina os itens mínimos componentes do BDI: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Depreende-se, ainda, do referido acórdão, os seguintes parâmetros:

- Não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido;

- PIS, COFINS e ISSQN - na medida em que incidem sobre o faturamento - são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010;

- A taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac. 2622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac. 3013/2010-Plenário, voto do relator);

- Adoção dos novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011 e utilização da terminologia "quartil", ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior.

- Fixação do entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle.

- Caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço - ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013, pois os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei n. 12.546, de 2011.

- Adoção de percentual de ISS compatível com a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços (percentual proporcional entre o limite máximo de 5% e o limite mínimo de 2%).

Cumpra alertar que, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado em relação à média indicada no acórdão, mais robusta deverá ser a justificativa para a adoção do índice escolhido.

Nesse diapasão, na justificativa, cumpre ao profissional declarar expressamente a metodologia adotada e certificar a observância dos parâmetros supra.

calculado e justificado com base na complexidade da aquisição, excetuando-se a regra anteriormente prevista.

Por fim, convém esclarecer que o BDI Diferenciado não abrange os materiais ordinários da contratação (Acórdão TCU n. 2842/2011-Plenário).

[Voltar ao preenchimento](#)

#### 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nos termos do art. 18 do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, a minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme explica o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de deflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Na empreitada por preço global, o cronograma adquire importância ímpar, pois o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública (arts. 19 e 20, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma - sendo altamente recomendável que a previsão de pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na empreitada por preço unitário, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

[Voltar ao preenchimento](#)

#### 13. PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é requisito obrigatório da contratação de obras e serviços (art. 46, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021) - inclusive nos casos de contratação direta (art. 72, I, da Lei

n. 14.133, de 2021) - e deve ser realizado na fase preparatória da licitação, previamente à elaboração do edital do certame (art. 18, II, da Lei n. 14.133, de 2021).

Segundo a definição legal, é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes (art. 6º, XXVI, da Lei n. 14.133, de 2021).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (art. 14, § 4º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados, com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos do art. 6º, XXV, da Lei n. 14.133, de 2021. O projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução. Não é admissível a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhes exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, quando da elaboração do projeto executivo pela contratada, sejam procedidas expressivas alterações no projeto. Nesse sentido, preceitua o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como se fosse um "serviço de prateleira", isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou ampíguas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Ressalta-se que, caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos inerentes devem estar contemplados na proposta.

Por fim, é importante mencionar que, excepcionalmente, admite-se, nos termos do § 1º do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, a contratação de obras e serviços comuns de engenharia sem projeto executivo nos casos em que o estudo técnico preliminar demonstrar a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados e

263/2011-TCU), assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, conforme art. 67, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Como mencionado, um instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação – e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica – ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

O TCU, a propósito, já considerou irregular a exigência de qualificação técnica "em item sem grande complexidade técnica" (Acórdão n.33/2013 – Plenário), bem como "relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica" (Acórdão n. 1.898/2011 – Plenário).

A Lei n. 14.133, de 2021, em consonância com consolidada jurisprudência do TCU (Acórdãos n. 2.099/2009, 2.147/2009, 813/2010, 1.432/2010, 3.105/2010, 1.832/2011, 2.672/2011, 737/2012, 1.052/2012, 1.552/2012, 2.281/2012 e 397/2013, todos do Plenário), admite a exigência de atestados com quantidades mínimas, desde que limitadas até 50% (cinquenta por cento) do quantitativo das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

No que se refere à fixação de quantidades mínimas, o TCU manifesta-se pela necessidade de razoabilidade na exigência, em patamar que não restrinja a competição: "Embora seja possível a fixação de quantidades mínimas, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, essa exigência deve ser razoável, num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade. A comparação efetuada pela unidade técnica demonstra claramente que as quantidades mínimas previstas na concorrência ora examinada são excessivas, limitando desnecessariamente o universo de possíveis interessados em participar do certame licitatório" (Voto no Acórdão n. 1.771/2007 – Plenário).

Possibilidade de somatório dos atestados

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos n. 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Consequentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos

a especificação do objeto puder ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico.

Voltar ao preenchimento

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 67, V, da Lei n. 14.133, de 2021) refere-se à atividade básica do objeto da contratação - conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstendo-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;" (Acórdão nº 1.034/2012 – Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 – Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição do licitante na CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei n. 13.639, de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e a Resolução CFT n. 101, de 2020, prescreve as atribuições desses profissionais. Assim, compete ao órgão ou entidade avaliar qual profissional é o necessário e adequado ao objeto licitado e estabelecer a exigência pertinente. O mais importante nessa avaliação é cuidar para não excluir profissionais que possuam competência para executar o objeto, segundo as normas da respectiva categoria, porque isso representaria restrição indevida à competitividade.

Capacidade técnico-operacional

A comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo do objeto licitado (Súmula n.

1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 10/9/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados - quando "o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço" (Acórdão nº 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10km não é a mesma de uma ponte de 100 metros. De nada adianta a empresa provar que já construiu 100 pontes de 100 metros cada: ainda que, no total, representem a mesma extensão, não significa que possui a competência necessária para construir uma única ponte de 10km.

Dai a finalidade da vedação ao somatório de atestados: a empresa deverá provar já ter executado os serviços de maior dimensão numa única contratação, e não por meio de diversas contratações separadas.

Já decidiu o TCU: "Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista da complexidade e do ineditismo dos estudos a serem exigidos do vencedor da licitação, a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação." (Acórdão n. 2.032/2020 – Plenário)

Porém, na situação contrária, "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados" (Acórdão n. 2.760/2012 – Plenário).

Capacitação técnico-profissional

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente é o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT.

As ARTs, RRTs e TRTs emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados (art. 67, § 1º da Lei n. 14.133, de 2021).

Assim, conforme o objeto licitatório, a exigência deve referir-se à área ou áreas de engenharia/arquitetura/técnica industrial de maior relevo. Por exemplo, em alguns casos, poderia bastar o ART/RTT em relação ao engenheiro civil/arquiteto, em outras pode ser necessário em relação a este e o engenheiro mecânico, ou elétrico, geólogo, urbanista. É essencial que a equipe técnica participe da elaboração da qualificação técnica do TR/PB e que a minuta do edital reitere as previsões.

Novamente, a Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação.

Diversamente do que dispunha a Lei de Licitações revogada, a Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admite a exigência de atestados com quantidades mínimas tanto para os comprovantes de qualificação técnico-profissional quanto técnico-operacional (art. 67, § 1º). Admite, ademais, que na contratação de serviços de natureza continuada se exija a comprovação de que o licitante tenha executado serviços similares ao objeto da licitação, em períodos sucessivos ou não, por um prazo mínimo, que não poderá ser superior a 3 (três) anos (art. 67, § 5º).

#### Exigências de instalações, aparelhamentos e pessoal técnico

Segundo o art. 67, inciso II, da Lei n. 14.133, de 2021, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que o licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pelo licitante – e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, acrescida, caso necessário, da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição da disponibilidade do pessoal técnico (art. 67, § 8º, da Lei n. 14.133, de 2021).

#### Voltar ao preenchimento

#### 15. VISTORIA

Quando a avaliação prévia do local de execução dos serviços for imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o edital de

licitação poderá prever, sob pena de inabilitação, a necessidade de o licitante atestar que conhece o local e as condições de realização da obra ou serviço, assegurando-se ao licitante o direito de realização de vistoria prévia (art. 63, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021).

A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). Portanto, a partir da nova regulamentação legal da matéria, não é mais admitida a obrigatoriedade de vistoria prévia. Caso o órgão licitante entenda fundamental o conhecimento das condições próprias do local, poderá exigir apenas que o licitante apresente declaração de que conhece as condições do local.

Em consonância com o entendimento manifestado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 170/2018 – Plenário (Informativo 339), a vistoria prévia deixa de ser uma obrigação passível de ser imposta pela Administração, e se transforma em um direito das empresas licitantes, que podem solicitar ao órgão responsável pelo certame a verificação prévia das condições do local onde os serviços serão executados.

#### Voltar ao preenchimento

#### 16. SUBCONTRATAÇÃO

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço ou fornecimento, até o limite autorizado pela Administração. A subcontratação, desde que autorizada pela Administração, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

A subcontratação torna-se cabível, senão inevitável, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam individualidade e são desempenhadas por terceiros especializados.

A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno terceirização, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada.

Na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações. Essa é a solução economicamente mais eficiente e tecnicamente mais satisfatória.

A Administração tem o dever de adotar as práticas mais eficientes, incorporando as práticas próprias da iniciativa privada. Logo, o ato

Portanto, os §§1º e 9º do art. 67 expressamente possibilitam a subcontratação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

Embora caiba à Administração o juízo de conveniência e oportunidade sobre a possibilidade técnica e a viabilidade de admitir a subcontratação, deve observar o princípio da motivação das decisões administrativas, ainda que discricionárias, considerando que, no Acórdão n. 1.453/2009, Plenário, a Corte de Contas manifestou-se no sentido de que "o princípio da motivação exige que a Administração Pública indique os fundamentos de fato e de direito de suas decisões, inclusive das discricionárias."

Assim, a vedação da subcontratação ou o estabelecimento ou não de condições para a sua adoção deve ser motivada pela área técnica do órgão assessorado.

#### Voltar ao preenchimento

#### 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

No âmbito da União, o art. 22 da Instrução Normativa SEGES/MPDG n. 3, de 2018, estabelece que a comprovação da situação financeira das empresas será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).

Quando essas empresas apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices, o art. 24 da Instrução Normativa determina que elas deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo, na forma dos §§ 2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, como exigência para sua habilitação.

Os §§2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, correspondem ao §4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021, que possibilita à Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, a fixação no edital de exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo a essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

#### Voltar ao preenchimento

convocatório deve permitir, quando viável, que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo.

Ao admitir a subcontratação, a Administração obtém vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do particular contratado.

Estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduz a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.

A subcontratação pode representar inclusive um fator de ampliação da competição. Há certas atividades dotadas de especialização, complexidade e onerosidade diferenciada. Impor a sua execução de modo necessário pelo próprio contratado pode resultar na redução do universo de possíveis licitantes. Permitir a subcontratação em tais casos é justificado pelas mesmas razões que legitimam a participação de empresas em consórcio.

(Comentários à lei de licitações e contratações administrativas. Thomson Reuters Revista dos Tribunais. Edição do Kindle. pp. 1349-1350).

O §2º do art. 122 possibilita que edital ou regulamento vedem, restrinjam ou estabeleçam condições para a subcontratação. Trata-se de uma faculdade. Portanto, não é obrigatório que o instrumento convocatório ou seus anexos estabeleçam limites à subcontratação. Caso o instrumento convocatório ou seus anexos não delimitem a possibilidade de subcontratação, durante a fase preparatória da licitação, a Administração poderá estabelecer esses limites durante a execução do contrato.

Embora facultativa na fase preparatória, o estabelecimento de condições mínimas para a subcontratação no instrumento convocatório ou em seus anexos é medida que atende aos princípios da impessoalidade, da publicidade, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo e da segurança jurídica.

Na vigência da Lei n. 8.666, de 1993, consolidou-se o entendimento no sentido de que não poderiam ser subcontratadas as parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a necessidade de comprovação de capacidade financeira ou técnica pela licitante contratada (Acórdão 3144/2011-Plenário).

Contudo, o §9º do art. 67 da Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admitiu a possibilidade de que a qualificação técnica do licitante, para aspectos técnicos específicos, seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado. Por sua vez, o §1º desse artigo limitou a exigência de atestados às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

A vedação de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é medida excepcional e a adoção dessa restrição está condicionada à apresentação de justificativa pela área técnica do órgão assessorado, nos termos do art. 15, caput, da Lei n. 14.133, de 2021.

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: "Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor." (Acórdão n. 1.165/2012 – Plenário).

*O Tribunal de Contas da União – TCU – entende que o juízo acerca da admissão ou não de empresas consorciadas na licitação dependerá de cada caso concreto. Isto porque a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam de certame), quanto a cercá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si).*

*Compulsando diversos julgados daquela Corte de Contas a respeito desse tema, notadamente os Acórdãos nº 22/2003 – Plenário; nº 1.094/2004 – Plenário e nº 2.295/2005 – Plenário, chega-se às seguintes conclusões que servem de norte para a admissão ou não da participação de empresas reunidas em consórcio:*

1. A escolha no sentido de admitir, ou não, a participação de empresas organizadas em consórcio deve ser verificada caso a caso;
2. Tratando-se de objeto de pequeno vulto financeiro e baixa complexidade, a formação de consórcio pode ensejar redução no caráter competitivo, pois facilitaria que empresas, que seriam naturalmente competidoras entre si, acordassem para participar da licitação;
3. A participação de consórcios, dada a transitoriedade que lhe é peculiar, mostra-se mais apropriada para a consecução de objeto certo e determinado no tempo, que envolva alta complexidade técnica e grande vulto financeiro, de forma que as empresas, isoladamente, não teriam capacidade técnica de executá-lo, a exemplo das grandes obras que demandam tecnologia sofisticada e restrita.

Voltar ao preenchimento

## 19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

A participação de cooperativas em certames licitatórios é admitida quando atendidos os requisitos previstos nos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021.

EMENTA: LICITAÇÕES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÕES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA. ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DO TERMO DE CONCILIAÇÃO.

I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.

II - Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.

Conseqüentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. É geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

Voltar ao preenchimento

## 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão n. 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de Marçal Justen Filho:

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU [00:07.004648/2014-96, Seq. 14] tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONFROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Por meio do Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU, o Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), considerou que se mantém na Lei n. 14.133, de 2021, a proibição de contratação de cooperativas quando o objeto do contrato exija relação de subordinação entre os cooperados e a cooperativa ou entre aqueles e o tomador de serviços, conforme Ementa abaixo:

"A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia." (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos:

Nas contratações de serviços e fornecimentos contínuos com vigência superior a 1 (um) ano, assim como nas subseqüentes prorrogações, o percentual da garantia incidirá sobre o valor anual do contrato (art. 98, parágrafo único, da Lei n. 14.133, de 2021).

No intuito de evitar o abandono de obras e serviços de engenharia, a Lei n. 14.133, de 2021 inovou, admitindo que o órgão licitante exija a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, modalidade de seguro conhecida como Performance Bond, em que a empresa seguradora não apenas se responsabiliza pelos prejuízos causados pela empresa executora da obra, como, ademais, compromete-se a assumir a execução e concluir o objeto do contrato, em caso de inadimplemento da contratada (art. 102).

Quando exigida a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, a seguradora deverá firmar o instrumento de contrato, inclusive os termos aditivos, como interveniente anuente, e lhe será garantido o acompanhamento da execução do contrato, podendo, inclusive, ter acesso às instalações em que for executado o contrato e aos documentos da fiscalização técnica e contábil (art. 102, I, da Lei n. 14.133, de 2021)

Em caso de obras e serviços de engenharia de grande vulto, assim considerados aqueles serviços cujo valor supera o limite previsto no art. 6º, XXII, com as atualizações previstas no art. 182, ambos da Lei n. 14.133, de 2021, a Administração poderá exigir garantia na modalidade seguro-garantia, inclusive com cláusula de retomada, em percentual equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato (art. 99 da Lei n. 14.133, de 2021).

Ademais, caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

Por meio do Acórdão n. 1666/2019-Plenário, o Tribunal de Contas da União teve a oportunidade de apreciar a legalidade da exigência de apresentação de certificações e, certamente, e asseverou que a Administração deve buscar o equilíbrio entre a ampla participação e as exigências de qualificação e de conteúdo das propostas.

No que diz respeito ao planejamento de obras e serviços de engenharia, é possível identificar três etapas principais em que o desenvolvimento sustentável deve ser observado: a) Quando da definição dos aspectos técnicos do objeto - especificação técnica; b) Na minimização do impacto - prevenção de resíduos; e c) Quanto à destinação ambiental dos resíduos e rejeitos - gestão de resíduos.

A Advocacia-Geral da União publicou o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no qual o Administrador Público encontrará subsídios que o ajudarão a trilhar o caminho da sustentabilidade.

A consulta ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU, assim como a inserção das previsões legais ali relacionadas nas minutas editalícias correspondentes, antes do encaminhamento do processo administrativo para Parecer jurídico, é um dever do Gestor Público.

Resalta-se que há possibilidade de serem incluídos outros critérios e práticas de sustentabilidade além daqueles legalmente previstos e constantes do Guia, desde que observados os demais princípios licitatórios, mediante justificativa a constar do processo administrativo.

#### 21.2. Da Especificação Técnica

No planejamento da contratação devem ser observados determinados pressupostos, entre eles a especificação do objeto de acordo com critérios e práticas de sustentabilidade, a existência de obrigações a serem cumpridas durante a execução dos serviços e dos insumos a eles vinculados, bem como a incidência de normas especiais de comercialização de produtos ou de licenciamento de atividades (ex.: registro no Cadastro Técnico Federal - CTF), que são requisitos previstos na legislação de regência ou em leis especiais (ex.: arts. 66 e 67, IV, da Lei n. 14.133, de 2021).

#### 21.3. Da Minimização do Impacto

No que tange a obras e serviços de engenharia, o art. 18, § 1º, XII da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece como um dos elementos do estudo técnico preliminar a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e rejeitos, quando aplicável.

O art. 45 da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece que as contratações de obras e serviços de engenharia devem respeitar as normas relativas a:

I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

A sustentabilidade ora tratada enquadra-se no conceito de política socioambiental; contudo, devido à sua transversalidade, pode ser conjugada com outras políticas públicas, o que lhes confere maior efetividade.

Como exemplos de políticas públicas que podem ser aplicadas em conjunto com a sustentabilidade nas contratações públicas, temos: a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305, de 2010); a Coleta Seletiva; a Política de Incentivo às Micro e Pequenas Empresas (Lei Complementar n. 123, de 2006); e a Política Nacional para Integração das Pessoas com Deficiência (Decreto n. 3.298, de 1999, e Decreto n. 6.949, de 2009).

#### 21.7. Da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Assim, nos termos do inc. XI do art. 7º da Lei n. 12.305, de 2010, nas aquisições e contratações governamentais, deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

#### 21.8. Da Acessibilidade

A acessibilidade constitui outro aspecto relevante da sustentabilidade a ser observado pelo Gestor Público quando da contratação de obras e serviços de engenharia (Decreto n. 6.949, de 2009, e Lei n. 13.146, de 2015).

O Tribunal de Contas da União - TCU, inclusive, tem recomendado a observância dos "normativos aplicáveis à matéria, sem prejuízo de outras ações não normatizadas que visem a atender o Princípio da Isonomia, no que se refere à acessibilidade" (AC-0047-01/15-P, Plenário, Relator Bruno Dantas).

A acessibilidade caracteriza-se pela identificação e eliminação de barreiras que impeçam ou restrinjam o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É importante ressaltar que tais barreiras podem ser de natureza urbanística; arquitetônica; podem estar relacionadas aos meios de transporte; aos meios de comunicação; à forma como é prestada a informação; podem ser barreiras de origem comportamental; ou constituir barreiras tecnológicas.

Nesse sentido, a Administração Pública, quando da contratação de obras e serviços de engenharia deve: a) Na fase de planejamento, observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico; e b) Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - NBR 9050/2004.

## 21. DA SUSTENTABILIDADE

### 21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade

Em obras e serviços de engenharia, a fase de planejamento da contratação deve prever a inclusão de conceitos de sustentabilidade nos projetos que serão elaborados. Assim, as ações da Administração devem ser especialmente voltadas para a redução do consumo, para a aquisição preferencial de produtos inseridos no conceito de economia circular ou que representem menor impacto ambiental e para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos da construção (arts. 5º e 11 da Lei n. 14.133, de 2021, c/c art. 7º, XI, da Lei n. 12.305, de 2010).

A equipe de gerenciamento da contratação tem o dever legal de analisar a viabilidade de inclusão de soluções sustentáveis ainda na fase de elaboração do Estudo Técnico Preliminar. Por meio desse documento, o órgão deve identificar, do ponto de vista administrativo e funcional, quais os requisitos estruturais, funcionais e de desempenho que devem ser atendidos em uma obra ou serviço de engenharia específico. É esse documento que orienta a confecção dos projetos e dos cadernos de encargos e especificações técnicas e deve apresentar quais os reais problemas que deverão ser solucionados, bem como os objetivos que a Administração se propõe a cumprir.

É a partir das definições contidas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) que o Engenheiro/Arquiteto vai especificar quais os materiais a serem adquiridos, as técnicas a serem utilizadas e os custos do empreendimento. Ou seja, se a Administração insere no ETP que um determinado prédio deve ter sistemas de economia de água e energia, ou um sistema de captação e utilização de águas pluviais ou, ainda, que a disposição das salas e do layout de um edifício deve favorecer certos fatores climáticos locais, por exemplo, todas essas especificações deverão ser detalhadas no Projeto de Arquitetura ou de Engenharia a ser elaborado.

Nesse contexto, a Administração pode, inclusive, buscar a certificação de sustentabilidade do empreendimento. O processo de certificação, quando utilizado, atesta a obediência a determinados padrões de qualidade, desempenho, bem como de conformidade a regras nacionais e internacionais.

São bem conhecidas as certificações do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL, coordenado pelo Inmetro e o Ministério de Minas e Energia, bem como o Programa Nacional de Eficiência Energética em Edificações - PROCEL/Edifica, também coordenado pelo Inmetro em parceria com a Eletrobras.

Por meio dessas duas iniciativas foram introduzidos no Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE, os Requisitos Técnicos de Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Edifícios Públicos (RTQ-C) e o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais (RTQ-R).

Através dos procedimentos de submissão definidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eficiência Energética de Edificações (RAC) é possível, inclusive, conferir a um edifício a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do Inmetro.

II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

III - utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;

IV - avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;

V - proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;

VI - acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

### 21.4. Licenciamento Ambiental

No tocante ao licenciamento ambiental, instrumento previsto na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938, de 1981, artigos 9º, VI e 10) como boa prática de gestão administrativa é fundamental que, nos casos em que exigido, o órgão assessorado diligencie previamente perante os órgãos competentes para análise do tempo estimado para sua obtenção.

A "prioridade de tramitação nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA" e "celeridade" que constaram do artigo 25, 2º, da Lei 14.133, de 2021, não implicam em adoção de medidas que resultem em prejuízos ao dever de preservação ambiental, devendo ser observados todos os regramentos específicos para o licenciamento ambiental.

Registre-se que sempre que a responsabilidade pelo licenciamento for da Administração, a manifestação prévia ou licença prévia, quando cabíveis, deverão ser obtidas antes da divulgação do edital (art. 115, 4º, Lei 14.133, de 2021).

Nas hipóteses nas quais a responsabilidade pelo licenciamento for da contratada, o órgão assessorado deverá considerá-lo no estudo técnico preliminar, na avaliação de riscos e estabelecer um cronograma físico-financeiro compatível, a fim de que seja inserido prazo adequado, evitando-se atrasos na execução contratual e futuras necessidades de prorrogação.

### 21.5. Dos Resíduos e Rejeitos

Resíduos e rejeitos são causadores de grande impacto ambiental, por tal motivo o Administrador Público deve, quando da contratação de obras e serviços de engenharia, ter como metas as seguintes políticas: (a) Da não geração; (b) Da redução; (c) Da reutilização; (d) Do tratamento; e, (e) Da disposição adequada.

### 21.6. Da Sustentabilidade como Política Transversal

## MEMORIAL DESCRITIVO

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇO

**OBRA:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA ELÉTRICA CADASTRADA NA COPEL, A FIM DE EXECUTAR REFORÇO DE REDE PARA ATENDER AUMENTO DE CARGA (3x200A) PARA A ESCOLA MUNICIPAL CAETANO MUNHOZ DA ROCHA, SITUADO NO MUNICÍPIO DE MECEDES - PR, CONFORME NORMA TÉCNICA COPEL.

JUNHO DE 2025

#### 1 - DADOS DO PROPRIETÁRIO

Nome: Município de Mercedes.

Endereço: Rua Doutor Oswaldo Cruz, 555 - Centro - CEP 85998-000.

Fone: (45) 3256 8000.

Local: Mercedes - PR.

#### 2 - DADOS DA OBRA

Nome: Reforço de rede para atender aumento de carga (3x200A) para a Escola Municipal Caetano Munhoz da Rocha

Endereço: Rua Jaraguá, 157 - Distrito de Arroio Guaçu - Mercedes/PR

Atividade: Prefeitura Municipal.

#### 3 - INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo descreve os serviços projetados de acordo com o projeto de extensão de rede de média e baixa tensão para execução de reforço de rede, conforme norma técnica Copel.

#### 4 - ELABORAÇÃO DO PROJETO

Este projeto foi desenvolvido em conformidade com as Normas Brasileiras emitidas pela ABNT e Normas Técnicas da COPEL:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

COPEL NTC-841200 - Projeto secundária isolada - RS;

COPEL NTC - 841100 - Projeto de redes de distribuição compacta protegida;

COPEL NTC 841005 - Desenhos de Rede de Distribuição;

COPEL MIT 162601 - Projeto e Construção de Rede por Particular.

#### 5 - DISPOSIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A empresa vencedora do certame deverá comprovar seu cadastro (CRC - CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL) na COPEL conforme o manual de "construção redes elétricas de distribuição por particular", disponível no site [HTTP:// WWW.copel.com](http://www.copel.com)

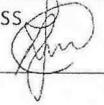
A empreiteira responsável pela execução deverá fornecer mão de obra e equipamentos necessários para a completa execução dos serviços os quais serão fiscalizados pela Prefeitura Municipal de Mercedes.

Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua extensão, deverão ser reconstruídos por conta da contratada.

São de responsabilidade da empreiteira:

- a) Corrigir qualquer defeito na execução dos serviços, objeto do contrato, sem ônus para o município, bem como terá responsabilidade integral pelos danos a este e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;
  - b) Todas as instalações provisórias da obra;
  - c) Todas as sinalizações de tráfego necessárias para garantir a execução do objeto com total segurança;
  - d) Conservação das ruas, avenidas, rodovias, gramados, arborizações e plantas ornamentais nos locais que serão executados os serviços;
  - e) Locais para guarda de materiais e equipamentos, alojamento e refeitório para operários se for o caso;
  - f) O uso dos equipamentos de segurança pelos operários, conforme as normas regulamentadoras vigentes no país;
  - g) ART de execução conforme o objeto do contrato;
  - h) Todas as taxas relativas à obra junto aos órgãos municipais, estaduais e federais;
  - i) Transportar e armazenar todos os materiais existentes que forem removidos da obra para o local indicado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Mercedes.
- O responsável técnico da empreiteira deverá acompanhar constantemente os serviços e responder pelos contatos técnicos que forem necessários. O fato da existência da fiscalização não diminui em nada a responsabilidade integral, técnica e exclusiva da contratada.

Pag. 28

Ass. 

Página 3 de 8

Não serão permitidas quaisquer alterações no projeto sem a análise e aprovação expressa por parte do projetista, caso contrário, fica totalmente excluída a responsabilidade técnica do mesmo.

A empreiteira deverá realizar a limpeza da obra nos finais de todos os dias. Caso haja material de descarte ou entulho, deverão ser transportados para locais ambientalmente legalizados por conta e risco da contratada. Fica proibida a realização de queimadas de entulhos ou qualquer outro tipo de objeto no local da obra. No final da execução dos serviços, os locais da obra deverão estar isentos de entulhos e restos de materiais.

## 6 - EXTENSÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

### 6.1 - REDE SECUNDÁRIA ISOLADA

#### 6.1.1 - CABOS CONDUTORES ISOLADOS

A rede de baixa tensão será trifásica, nas tensões nominais 127/220V, deverá ser construída com cabos de alumínio multiplexados revestidos com XLIPE – classe de tensão 0,6 / 1KV, conforme a seção nominal indicada em projeto, autossustentados com uma cordoalha, conforme a NTC 810860/75. O cabo será quadriplex e colorido, sendo a fase "A" preta, fase "B" cinza e fase "C" vermelho. O cabo de sustentação (mensageiro) deverá ser utilizado como neutro.

#### 6.1.2 - ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO DA REDE CABOS ISOLADOS

No decorrer da rede os cabos serão sustentados pela estrutura passante simples "SI-1", no final da rede os cabos serão sustentados pela estrutura "SI-3 ou SI-3N" e no poste onde será instalado o transformador será utilizado a estrutura SI-4T. Para outras situações também poderão ser utilizadas outras estruturas como: "SI-4" ou SI-4N" e "SI-13". conforme as normas NTC 855211, NTC 855213 e outras normas.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

#### 6.1.3 - POSTEAMENTO

Os postes deverão ser em concreto armado seção duplo "T" conforme a NTC 810001. O engastamento do poste no solo deverá ser 60 cm + 10% do comprimento do poste. Deverá ser executado o reforço na base dos postes nas derivações e finais de linhas, com placa de concreto armada, concretagem ou cava profunda, conforme o projeto. Os postes B-1,5 e B-1000 (quando houver) deverão ter as bases necessariamente concretadas, independentemente da localização.

Postes localizados nas esquinas, deverão obedecer a distância mínima de 2,0 metros da esquina. Os transformadores, chaves de manobras e outros equipamentos dever ser localizados a 10 metros das esquinas.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

### 6.1.4 - ATERRAMENTO DA REDE SECUNDÁRIA

O aterramento do cabo neutro (mensageiro) deverá ser contínuo e executado ao longo da rede a cada 150 metros. O neutro (mensageiro) também deve ser sempre aterrado em todo fim de rede secundária, desde que, o condutor neutro não esteja aterrado no poste imediatamente anterior. O aterramento será executado com uma única haste fixada no solo de maneira permanente conforme o MIT 163104.

### 6.1.5 - CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO DA REDE SECUNDÁRIA ISOLADA PARA

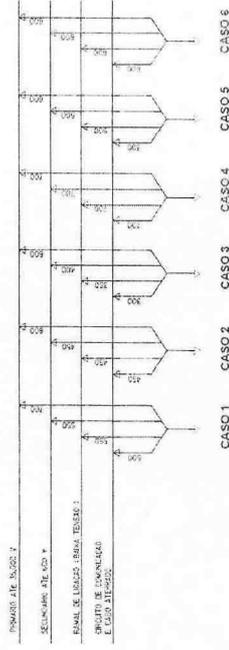
#### DIMENSIONAMENTO DOS CABOS

O cálculo de queda de tensão foi realizado obedecendo os limites fixados pelo PRODIST "Módulo 8 - Qualidade da Energia Elétrica" (Resolução ANEEL 395, de 15/12/2009)" e pela COPEL (queda de tensão máxima para os circuitos dos transformadores é 4%).

### 6.1.6 - AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE CONDUTORES E SOLO/EDIFICAÇÕES

#### 6.1.6.1 - AS DISTÂNCIAS VERTICAIS DE SEGURANÇA ENTRE O CABO E O SOLO OU OUTROS

ELEMENTOS DEVERÃO SER:



CASO 1  
RUAS E AVENIDAS

CASO 2  
ENTRADAS DE PRÉDIOS E DE MAIS LOCAIS DE USO RESTRITO A VEÍCULOS.

CASO 3  
RUAS E VIAS EXCLUSIVAS A PEDESTRES.

CASO 4  
RODOVIAS (VER OBS.: 2)

CASO 5  
ÁREA RURAL "A" (Local acessível exclusivamente a pedestres).

CASO 6  
ÁREA RURAL "B" (Local acessível a trânsito de veículos, máquinas agrícolas e travessias sobre estradas particulares).

Página 5 de 8

Estes afastamentos são os mínimos permitidos pela Norma ABNT NBR 15688:2009, e se referem às condições mais desfavoráveis (carregamento e temperatura máxima dos condutores - FLECHA MÁXIMA).

### 6.1.6.2 - OS AFASTAMENTOS MÍNIMOS DA REDE EM RELAÇÃO AS EDIFICAÇÕES

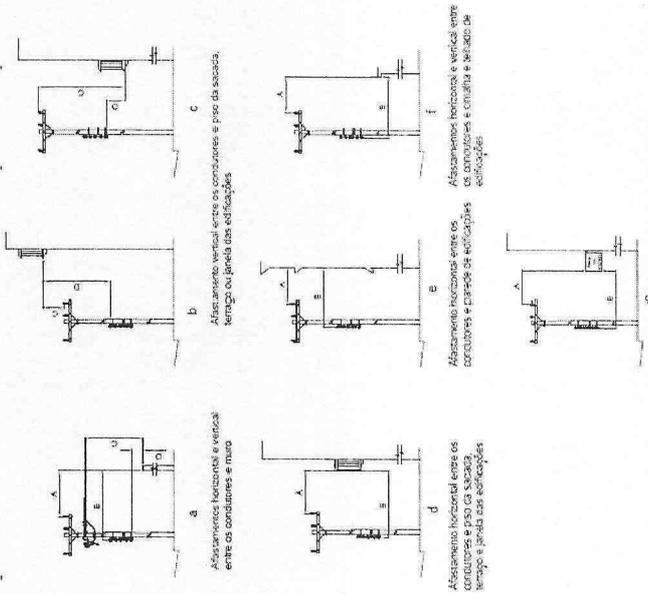


Figura	15 kV				36,2 kV			
	A	C	A'	C'	A	C	A'	C'
B	1.000	3.000	1.200	3.500	500	2.500	500	4.000
D	-	3.000	-	3.500	-	2.500	-	2.500
E	1.500	-	1.700	-	1.200	-	1.000	-
F	1.000	-	1.200	-	1.000	-	1.000	-
G	1.500	-	1.700	-	1.200	-	1.000	-

### 6.2 - REDE COMPACTA PROTEGIDA

#### 6.2.1 - CABOS COBERTOS

A rede de média tensão será trifásica, na tensão nominal de 13,8 kVA, deverá ser construída com cabos de alumínio protegidos revestidos com XLPE — classe de tensão 15KV, com seção nominal indicada em projeto, conforme a NTC 810022.

#### 6.2.2 - ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO DA REDE COM CABOS COBERTOS

Os cabos da rede serão apoiados em espaçadores losangulares no máximo a cada 8 metros e sustentados por cordoalha de fios de aço zincado (mensageiro), conforme a NTC 855000.

No decorrer da rede os cabos serão sustentados pelas estruturas "C1". No final da rede os cabos serão sustentados pela estrutura "C3". Para outras situações também poderão ser utilizados outras estruturas como: C3-MSCF-TTPR, CH-NSCF-TTPR, C4, CH, DC3, DC3-CF, DN3-C3, entre outras, dependendo da necessidade do projeto.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

#### 6.2.3 - POSTEAMENTO

Conforme já descrito no item 6.3.1

#### 6.2.4 - CHAVE FUSÍVEL

Chave fusível base tipo "C" de 15KV porcelana, conforme a NTC 811234/35. Tensão nominal 13,8 KV, corrente nominal da base 300 A, corrente nominal do porta-fusível 100 A, capacidade de interrupção 10 KA; com acessórios para fixação, suporte "I" em aço galvanizado e conectores terminal para ligação cabo 10 a 120 mm<sup>2</sup>, com parafuso, porca e arruela. O elo fusível foi dimensionado no projeto para cada chave, conforme a carga de demanda em cada ponto.

#### 6.2.5 - LOCALIZAÇÃO DOS PARA-RAIOS

São recomendados a utilização dos para-raios nos seguintes pontos:

- a) Deverão ser instalados nas estruturas de transição;
- b) Deverão ser instalados em estruturas com transformadores de distribuição;
- c) Deverão ser instalados em todo final de linha, conforme a NTC 811258/61.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

#### 6.2.6 - TRANSFORMADORES

O transformador será convencional trifásico com potência nominal em kVA conforme indicada no projeto, classe de tensão 15KV, com primário em triângulo e secundário em estrela, com neutro acessível, tensão primária de 13,8 KV, tensões secundárias de 220/127 V, conforme a NTC 810027.

Será instalado no transformador pára-raios de distribuição com invólucro polimérico, classe de tensão 15 KV, corrente de descarga nominal de 5 kA. Os transformadores serão

Página 7 de 8  
protegidos por chave fusível C.C. 300 A - 15KV. Será elo fusível "500 MM 3A TIPO H" para os trafos de 45 KVA e elo fusível "500 MM 5A TIPO H" para o Trafo de 75 KVA. Para o transformador será utilizado a estrutura CH-NS-CF-TT-PR no decorrer da rede e a estrutura C3-MSCF-TTPR no fim de rede.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

#### 6.2.7 - ATERRAMENTO DO TERMINAL DE LIGAÇÃO DO NEUTRO DO TRANSFORMADOR

O aterramento do terminal de ligação do neutro do transformador deve ser conectado ao aterramento da média tensão (para-raios, tanque do transformador, estai a ele interligado, mensageiro da rede compacta) e ligado a uma única haste, de maneira sólida e permanente.

Os valores máximos de resistência de terra para a malha de aterramento deverão ser no máximo 20  $\Omega$ .

#### 6.2.8 - ATERRAMENTO DO MENSAGEIRO DA REDE COMPACTA PROTEGIDA E OUTROS ELEMENTOS

O mensageiro (cordoalha de fios de aço zincado de sustentação) da rede compacta protegida deverá ser aterrado cada 300 m, com uma única haste de aterramento e de maneira sólida e permanente. Sempre que houver o aterramento do mensageiro da rede compacta, este deve ser conectado ao neutro da rede secundária urbana, também deve ser aterrado em todos os pontos onde tenha aterramento do neutro da baixa tensão (exceto ao aterramento do neutro da rede rural) e na malha de aterramento dos equipamentos que não contenham controle eletrônico.

Os valores máximos de resistência de terra para a malha de aterramento deverão ser no máximo 20  $\Omega$ .

Além do mensageiro da rede compacta, deverão ser aterrados os para-raios, transformadores, religadores, reguladores de tensão, chaves tripolares, capacitores, blindagem de cabos isolados, caixas de controle, etc. Conforme a NTC 855 190 e MIT 163104.

#### 6.2.9 - AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE CONDUTORES E SOLOS/EDIFICAÇÕES

As distâncias verticais de segurança entre o cabo e o solo ou outros elementos ver item 6.1.6.1 acima.

Os afastamentos mínimos da rede em relação as edificações ver item 6.1.6.2 acima.

#### 6.3 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

As redes aéreas de distribuição comprovadamente desligadas e, portanto, aparentemente segura as condições de trabalho, podem ser indevidamente energizadas. Vários fatores podem ser responsáveis pela energização acidental da rede:

- Descargas atmosféricas.
- Indução eletrostática.
- Contato de condutores energizados na rede desenergizada.
- Tensão induzida por linhas adjacentes.
- Erros de manobra.
- Fontes de alimentação de terceiros.

A fim de se evitar acidentes, quando da execução dos serviços nestas redes, as mesmas devem ser convenientemente aterradas conforme a NTC 890900/903.

JORGE MACILINI NETO  
 OFICIAL - CPF: 125.423.165/04  
 NOROALDO BOSKA  
 OFICIAL MAIOR - CPF: 093.383.719/34  
 BEATRIZ TALINI KINAS  
 Esc. Jurementada - CPF: 847.038/49

REGISTRO GERAL - LIVRO Nº 2  
 MATRÍCULA Nº 32377  
 RAQUEL DREHER VASEL  
 Esc. Jurementada - CPF: 903.492.858/68  
 FICHA Nº 1  
 ARIETE L. KOSWALD  
 Esc. Jurementada - CPF: 886.342.899/34

**MATRÍCULA Nº 32377:** Data: 30 de agosto de 2007. **IMÓVEL:** Consta do LOTE URBANO Nº 08 (oito), formado pela parte do Lote Rural nº 152, do 38º Perímetro, da QUADRA Nº A-13 (A-treze), localizado na Linha Arroio Guacu, no Município de Mercedes, nesta Comarca e Estado, com a área de 1.617,63 m<sup>2</sup> (um mil seiscentos e dezessete metros e sessenta e três centímetros quadrados), com parte de uma quadra de esportes edificada sobre o mesmo, com os seguintes limites e confrontações: Marco Inicial - MI-M1, em direção Sudeste, com medida de 62,00 metros e Azimute 176º14'00"; Marco 1 - M1-M2, em direção Sudeste, com medida de 25,00 metros e Azimute 264º52'00"; Marco 2 - M2-Mf, em direção Nordeste, com medida de 59,55 metros e Azimute 354º52'00"; Marco Final - MF-Mf, em direção Nordeste, com medida de 26,70 metros e Azimute 79º36'17". **INSCRIÇÃO IMOBILIAR Nº 0132.013.0008.001.**  
**PROPRIETÁRIO:** PEDRO HENRIQUE HANNES, inscrito no CNPJ nº 026.479.749/34, alemão, viúvo, Carteira de Identidade de Estrangeiro nº W-325.569-Q, residente e domiciliado na Avenida dos Expedicionários, nº 299, Itaquí, na Cidade de Campo Largo-PR. **REGISTRO ANTERIOR:** Transcrição nº 14265, às fls. 246, do Livro 31, do 1º Ofício de Registro de Imóveis de Toledo-PR. O referido é verdade e dou fé. **Marechal Cândido Rondon, 30 de agosto de 2007.**  
 Luana Beatriz Talini Kinas - Escrivente Jurementada Idv  
 Emolumentos: R\$ 6,30 (60,00 VRC)

**R-I-32377:** Data: 30 de agosto de 2007 (Pres. nº 14860) de 27 de agosto de 2007). Nos termos da Escritura Pública de desapropriação Anulável e Cridada, datada de 24 de agosto de 2007, lavrada às fls. 121 a 124, do Livro 64, do 1º Ofício de Registro de Imóveis de Quatro Pontes-PR, o imóvel constante da presente matrícula passa a pertencer por desapropriação para o outorgado expropriante **MUNICÍPIO DE MERCEDES-PR**, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, com sede administrativa em estabelecida na Rua Osvaldo Cruz, nº 555, no Bairro centro, na cidade de Mercedes-PR, inscrita no CNPJ sob nº 95.719.373/0001-23, no ato representado por seu Prefeito Municipal **VILSON SCHWANTES**, CPF nº 512.899.979-34, RG, nº 2.132.149-SSP/PR, brasileiro casado, profissional, residente e domiciliado na Rua Esperança, s/nº, centro, na Cidade de Mercedes-PR, o qual expropriou: **PEDRO HENRIQUE HANNES**, no ato representado por sua bastante procuradora **NILMA EGER**, C.I.R.G. nº 6.475.622-2-PR., inscrita no CPF nº 032.688.469/95, brasileira, funcionária pública, casada, residente e domiciliada na Linha Sanga Alegre, Município de Mercedes-PR., nos termos da procuração pública lavrada às fls. 145, do Livro nº 19, do Cartório Nogueira, Distrito de São Luiz do Purunã, Município de Balsas Nova, Comarca de Campo Largo-PR., a qual confirmada o conteúdo e validade e está registrada e arquivada às fls. 346, Registro Geral nº 1554, do Livro R-09, do Tabelionato de Quatro Pontes-PR, sendo o vendedor viúvo de **OLÍVIA SCHLEMPER HANNES**, brasileira, falecida em 08 de março de 1998, a qual é representada pela comum procuradora **NILMA EGER**, já qualificada, sendo a representação para este ato autorizada pelo **ALVARÁ** expedido dos Autos nº 825/2006 de Alvará Judicial, dado e passado aos 15/08/2007, pelo Juízo de Direito da Vara Cível desta Comarca, arquivado no Arquivo de Alvarás e Mandados Judiciais, às fls. 03, do Livro nº 01, do Tabelionato de Quatro Pontes-PR. O imóvel foi avaliado em de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), isento do recolhimento do Imposto, conforme Guia nº 90/07 da Prefeitura Municipal de Mercedes-PR, e do FUNREJUS, conforme o Artigo 3º, inciso VII, letra b, da Lei Estadual nº 12.604 de 02 de Julho de 1999. Apresentou os seguintes documentos: Certidão de Denominação, datada de 24 de agosto de 2007, da Prefeitura Municipal de Mercedes-PR; Planta e Memorial Descritivo, devidamente assinados pelo Eng. Civil Carlos Rodolfo Costa Machado. - CREA 15196-D. ART nº 2006148648-1 devidamente quitada, recolhendo a importância de R\$ 28,00 (vinte e oito reais), Certidão Negativa de Débitos de Tributos Estaduais nº 3485718-98, de 24 de agosto de 2007. QUE, consta no Corpo da Escritura, declaração que o outorgante não está sujeito à apresentação da CND do INSS, e que tem pleno conhecimento das certidões para este ato por força da Lei Federal 7433

MATRÍCULA Nº 32377

Órgão do Sistema de Registro DA MATRÍCULA Nº 32377

**CONTINUAÇÃO**  
 de 18 de Dezembro de 1985, regulamentado pelo Decreto 93.240, cujas certidões declara dispensar, apresentando as anteriormente mencionadas. Condições: QUE a referida aquisição de desapropriação amigável é realizada com a finalidade de edificação de cobertura de quadra de esportes, com base legal e conforme o contido na Lei Municipal nº 568/2006 de 23 de novembro de 2006. QUE havendo a referida área sido declarada de Utilidade Pública para fins de desapropriação para fins de edificação de quadra de esportes, no caso do inciso I do Artigo 1º, do Decreto Municipal nº 094/2006 de 13 de Novembro de 2006. QUE a presente alienação de transferência do imóvel retro, é feita a título gratuito, não cabendo nenhum pagamento do outorgado beneficiário ao outorgante expropriado, sem qualquer induzimento ou coação do ora outorgado, e também em cumprimento da Lei Municipal nº 1.176/76 de 22/03/1976 da Prefeitura deste Município, onde o outorgante assumiu a obrigação de ceder a título gratuito, pelo Decreto Municipal de 17 de agosto de 1977. QUE a presente transação é feita ad-corpus e em caráter irrevogável e irretroatável, não assistindo às partes direito de arrependimento, a qualquer título. As demais constantes do corpo da Escritura, da qual fôra uma fotografia lavrada neste Ofício Imobiliário para todos os fins de Direito. O referido é verdade e dou fé. **Marechal Cândido Rondon, 30 de agosto de 2007.**  
 Luana Beatriz Talini Kinas - Escrivente Jurementada Idv.  
 Emolumentos: R\$ 127,40 (1212,33 /VRC)  
 CPC: R\$ 4,90 (46,66 /VRC)

PARA SIMPLES CONSOLIDAR NÃO VALE COMO CERTIDÃO VALOR: R\$ 15,73





1. Responsável Técnico

**JEAN ELEANDRO DRUZ**

Título profissional:

**ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa Contratada: **JEAN ELEANDRO DRUZ**

RNP: 1701516160

Carteira: **PR-76633/D**

Registro/Visto: **70830**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

RUA DR OSVALDO CRUZ, 555

CENTRO - MERCEDES/PR 85998-000

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 02/06/2025

Valor: R\$ 5.360,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JARAGUA (ESC. MUN. CAETANO M. DA ROCHA), 157

DISTRITO DE ARROIO GUAÇU - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

LINHA SÃO MARCOS (IGREJA MITRA DIOCESANA DE TOLEDO), S/N

ÁREA RURAL - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

R. PE. JOSE GAERTINER (MICROGERAÇÃO), S/N

LOTEAMENTO ZANCANELLA - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

AV. DR. MARIO TOTTA (MICROGERAÇÃO), S/N

LOTEAMENTO ZANCANELLA - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

4. Atividade Técnica

[Elaboração de orçamento, Fiscalização de obra] de rede de distribuição aérea urbana de energia elétrica

Quantidade

12,00

Unidade

POSTE

[Elaboração de orçamento, Fiscalização de obra] de rede de distribuição rural de energia elétrica

2,00

POSTE

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART





7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por JEAN ELEANDRO DRUZ, registro Crea-PR PR-76633/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 09/06/2025 e hora 15h02.

MUNICÍPIO DE MERCEDES - CNPJ: 95.719.373/0001-23

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



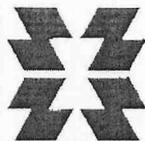
**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em : 09/06/2025

Valor Pago: R\$ 103,03





**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**

Gestão da Distribuição - Obras

**RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO**

Projeto 1656885 Ordem em Curso I-25-1358403 Data: Início 16.04.2025 Término 16.04.2026

Título da obra RDU - MER - AMPLIAÇÃO DE REDE

Área STPTDO Município MERCEDES

Programa Orçam. DG001170348230000 G1 - AMPLIAÇÃO REDE URBANA

**Finalidade**

AMPLIAÇÃO DE APROXIMADAMENTE 105 M DE REDE PRIMARIA TRIFÁSICA 13.8 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE 75 KVA PARA ATENDER PEDIDO DE AUMENTO DE CARGA DE 3X100A PARA 3X200A - TENSÃO 220/127 V.

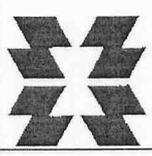
Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde.Inst.	Qtde.Ret.	Qtde.Reapl +	Qtde.Reapl -
1	15002119	ISOLADOR,PINO UNIV.POLIMERI;15KV;RD COMP	UN	7,000			
2	15002640	CHAVE,FUS. DSTB;TIPO C;PORC;15 KV;C/PF	CJ	3,000			
3	15002817	CONECTOR,DERIV CUNHA;C/CAPA;35/35MM2	UN	6,000			
4	15002838	ESPACADOR,LOSAN;PRIM15 KV;C/TRAVAS	CJ	17,000			
5	15004337	ISOLADOR,ROLDANA;PORC;DEXT=80MM;R1350-2	UN	6,000	11,000	15,000	15,000
6	15004401	ALCA,PREF DIS;CA=2AWG;CAA=2AWG;CAL=35MM2	UN	12,000	12,000		
7	15004441	ALCA,P.D;CA=2/0AWG;CAA=2/0AWG;CAL=70MM2	UN	3,000	1,000		
8	15004482	ALCA,PREF ESTAI;CABO DE ACO;D=6,40MM	UN	2,000			
9	15004882	FIO,ACO-COBRE;ATERRAMENTO;MOLE;16 MM2	KG	3,848			
10	15005306	SAPATILHA;ACO;CABO=9,5MM;R=17MM;3160DAN	UN	2,000			
11	15005471	GANCHO-OLHAL; NTC 812023	UN	6,000			
#FP	12	15005500 &ARMACAO SECUND; 5 ESTRIBOS; NTC 811580	UN		2,000	3,000	3,000
13	15005508	ARMACAO,SEC;125MM;1 ESTR;NTC 811584	UN	6,000	1,000		
14	15006270	PARA-RAIOS,DSTB;15KV;5KA;POLIMERICO	UN	3,000			
15	15006344	ELO,FUSIVEL DSTB;H; 5 A;500MM;NTC 813814	UN	3,000			
16	15006422	FITA,ISOL;AUTO-FUSAO;10MX19MM;	ROL	0,500			
17	15006426	FITA,ISOL;PLAST(PVC);0,18X19MMX20M;PRETA	ROL	0,400			
18	15007645	BRACO,ANTIBALANCO;35KV,P/REDE COMPACTA	UN	2,000			
19	15008162	MASSA,ISOLAMENTO;ELETR;USO;BT;NTC813523	ROL	0,400			
20	15008292	HASTE,ATERRAMENT;ACO-COBRE;L=2,4M;D=12,8	UN	2,000			
21	15010262	CRUZETA,POSTE;CONCRETO;L=2000MM;250DAN	UN	1,000			
22	15010295	MAO FRANCESA,PLANA;ACO;619X32X6MM;NTC	UN	2,000			
23	15010424	ISOLADOR,ANC;13,8KV;BASTAO;POLIMERIC;G-O	UN	6,000			
24	15010938	PARAFUSO,MAQUINA;QUAD;M16X2MM;L=40MM;	UN	2,000			
25	15010994	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=125MM;NTC	UN	3,000			
26	15011039	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=200MM	UN	6,000	8,000		
27	15011065	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=250MM	UN	1,000	3,000		
28	15011093	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=300MM	UN	11,000			
29	15011122	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=350MM	UN	3,000			
30	15011260	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=150MM;NTC	UN	6,000			
31	15011267	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=250MM	UN	2,000			
32	15011301	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=300MM	UN	4,000			
33	15011406	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM	UN	5,000			
34	15011430	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=70MM	UN	2,000			
35	15011477	ARRUELA,QUAD;ZINC;DN=18MM;E=3MM	UN	27,000	8,000		
36	15011505	PORCA,OLHAL;M16X2-7H;ZINCADO; NTC 812020	UN	8,000			
37	15011543	MANILHA-SAPATILHA;5000 DAN;C/OLHAL;NTC	UN	6,000			
38	15011585	PLACA,CONCRETO;1000X200X100MM;NTC 812086	UN	2,000			
39	15011854	LACO,PREF ROLDANA;CA=2AWG;CAL=35MM2;NTC	UN		8,000		
40	15013896	CONECTOR,TERMIN;2/0AWG;CA/CAA;2FUROS	UN	7,000			
41	15014003	CONECTOR,PERF;16-70/1,5-10MM2	UN	6,000			
42	15014031	CONECTOR,PERF;35-70/ 35-70MM2	UN	9,000	3,000		
43	15014036	CONECTOR,PERF;50-120/ 6-35MM2	UN	14,000			
44	15014309	ESTRIBO,DERIVACAO CUNHA;35MM2;NTC813030	UN	3,000			
45	15014462	GRAMPO,ANC;CA 35MM2 COB;15KV;NTC 813055	UN	6,000			
46	15014564	GRAMPO,LINHA VIVA;TRONCO 25-95 MM2	UN	3,000			
47	15014608	CONECTOR,DERIV CUNHA;150A;2AWG - 2AWG CA	UN	10,000			
48	15014632	CONECTOR,CUNHA;125A;4AWG-4AWG CA/CAA	UN	2,000			



**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**  
Orçamentação de Projetos PS DIS - Obras

**RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO**

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde.Inst.	Qtde.Ret.	Qtde.Reapl +	Qtde.Reapl -
49	15014808	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/HASTE=1/2	UN	2,000			
50	15014832	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/FIO 16;NTC	UN	2,000			
51	15015066	CINTA,PLASTICA AUTOTR;190MM;NTC813450	UN	3,000	1,000		
52	15015107	PROTETOR,BUCHA;A.T. TRANSF.;NTC 813545	UN	3,000			
53	15015131	COBERTURA,PROTETORA;15 KV;NTC 813565	UN	3,000			
54	15015136	FIO,AMARRACAO;ALUMINIO;10MM2;COBERTO;NTC	M	10,500			
55	15015805	BRACO,L;C=610MM;P/POSTE DT E CIRCULAR	UN	2,000			
56	15015837	PERFIL,U;P/REDE COMPACTA PROTEGIDA;NTC	UN	2,000			
57	15015871	FIXADOR,PERFIL U;176X76X38 MM;NTC 813974	UN	2,000			
58	15015875	ESTRIBO;ACO;ESPACADOR LOSANG;RD COMPACTA	UN	2,000			
59	15015878	ESPACADOR,CRUZAM. AEREO;13,8KV;L=870MM	UN	1,000			
60	15015976	BRACO,GRAMPO SUSP;CAB NEUT;10,0 -12,0MM	CJ	1,000			
61	15018683	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;16MM2;NU;COBRE	UN	3,000			
62	15018712	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;35MM2;NU;COBRE	UN	3,000			
63	15018907	CONECTOR,DERIV CUNHA;A;110A;35-6MM2;CU	UN	2,000			
64	15018937	CONECTOR,CUNHA;D;85A;2/0CA-16/70-16MM2	UN	5,000			
65	15019055	CONECTOR,DERIV CUNHA;60A;2/0CA/16MM2;CA	UN	2,000			
66	15019088	CONECTOR,CUNHA;125A;2/0-4/0CA/35-70MM2	UN	2,000			
67	15025975	SUPORTE,L; P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	UN	3,000			
68	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; POSTO COPEL	UN	1,000			
69	20000068	CABO,ELET COBE;AL;1X35MM2;15KV;NTC810631	M	331,482			
70	20000102	CORDOALHA,ACO CARB;D= 6,4MM;7FIOS;MR;NTC	KG	19,889			
71	20004412	TRANSFORMADOR,D;3F;75KVA;13200-220/127V	UN	1,000			
#FP	72	20009043	POSTE,CONCRETO,D/150/9,0M;DT;NTC810102	UN		4,000	
	73	20009172	POSTE,CONCRETO,B/600/12,0M;DT;NTC	UN	3,000		
	74	20009176	POSTE,CONCRETO;B-1,5/1000/12,0M;DT;NTC	UN	1,000		
	75	20009557	CABO,ELET COBE;CU;1X16MM2;15KV;NTC810680	M	7,000		
	76	20009575	CABO,ELET COBE;CU;1X35MM2;15KV;NTC810683	M	4,000		
	77	20009716	CABO,ELET AUTO-SUST;QUADRUPLEX;AL;70MM2	M	76,442	0,500	
	78	20009897	SUPORTE,TRAFO;POSTE;230X125MM;ACO;3FUROS	UN	2,000		
	79	20011624	CABO,ELET NU-CA;2 AWG;IRIS;NTC 810553	KG	0,050	27,454	



**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**  
Gestão da Distribuição - Obras

**RELAÇÃO DE TAREFAS DO PROJETO**

Projeto 1656885 Ordem em Curso I-25-1358403 Data: Início 16.04.2025 Término 16.04.2026

Título da obra RDU - MER - AMPLIAÇÃO DE REDE

Área STPTDO Município MERCEDES

Programa Orçam. DG001170348230000 G1 - AMPLIAÇÃO REDE URBANA

**Finalidade**

AMPLIAÇÃO DE APROXIMADAMENTE 105 M DE REDE PRIMARIA TRIFÁSICA 13.8 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE 75 KVA PARA ATENDER PEDIDO DE AUMENTO DE CARGA DE 3X100A PARA 3X200A - TENSÃO 220/127 V.

Item	Código	Descrição	Qtde.Montag.	Qtde.Desmtg.	Qtd US Montag. (previsto)	Qtd US Desmtg (previsto)	Total US
1	25900707	PODA DE ARVORE, POR ARVORE	1,000		0,500		0,500
2	25900716	CAVA TERRA/AREN=<600 DAN =<12M E CONTRAP	3,000		7,530		7,530
3	25900743	LEV. POSTE ATE 10,5 M; ATE 1000 DAN		4,000		10,360	10,360
4	25900750	CAVA TERRA/ARENITO >= 1000 DAN ATE 12M	1,000		3,180		3,180
5	25900751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6,000		1,980		1,980
6	25900752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1,000		0,840		0,840
7	25900755	ISOLADOR DE PINO	7,000		3,080		3,080
8	25900761	ARMACAO SEC DE 1 ESTRIBO OU PORCA-OLHAL	8,000	1,000	3,120	0,160	3,280
9	25900762	ARMACAO SECUNDARIA C/ MAIS DE 1 ESTRIBO	3,000	5,000	1,890	1,250	3,140
10	25900764	LEV. POSTE 12 M; ATE 1000 DAN	4,000		38,280		38,280
11	25900769	INST DE ESCORA DE SUBSOLO DUPLA	1,000		4,780		4,780
12	25900792	LANC CABO BT, ATE 02 CA-CAA		0,296		1,365	1,365
13	25900801	RETENSION. CABO EXISTENTE BT, POR CABO	12,000		4,440		4,440
14	25900802	RETENSION. CABO EXIST BT (RSI), POR REDE	1,000		0,710		0,710
15	25900805	AMARRACAO DE CABO MT E/OU BT	7,000	8,000	1,890	0,880	2,770
16	25900807	CRUZAMENTO AEREO EM BT, POR FASE	4,000	4,000	4,040	1,600	5,640
17	25900810	LIGACAO DE CABOS EM MT E BT	28,000	27,000	8,680	3,240	11,920
18	25900812	INST CONJ SEGURANCA P/TRABALHO EM ALTURA	4,000		1,720		1,720
19	25900815	INST HASTE ATERRAM ACO COBRE, PRIMEIRA	2,000		3,540		3,540
20	25900821	INSTAL ATERRAMENTO TEMP TIPO SELA/ESTRUT	2,000		1,340		1,340
21	25900824	CHAVE FUSIVEL / SECC. FACA UNIPOLAR	3,000		2,730		2,730
22	25900828	PARA-RAIOS	3,000		2,580		2,580
23	25900830	TRAFO TRIF/RELIG/REG.TENSAO, 13,8/34,5kV	1,000		4,730		4,730
24	25900834	BASE P/ RELE ILUM PUBL COM.GRUPO/INDIV.	4,000		1,400		1,400
25	25900844	REINSTALACAO DE LUMINARIA MONTADA	4,000		5,280		5,280
26	25900854	REINST. RAMAL LIG AEREO CONSUMIDOR BT	5,000		2,450		2,450
27	25900862	CONCRETAGEM, POR M3	0,570		7,074		7,074
28	25900863	DESLOC. PESSOAL ATE MUNIC/DISTRITO OBRA	60,000		18,900		18,900
29	25900874	INSTALACAO DE PLACA DE IDENTIFICACAO	1,000		0,170		0,170
30	25900881	OPERACAO DE CHAVES	1,000		0,500		0,500
31	25900883	FORN DE CARTUCHO P/ INST CONECTOR CUNHA	25,000		5,750		5,750
32	25900891	TRANSP DE POSTE/MAT FORA MUN SEDE, P/TON	9,001		42,656		42,656
33	25900900	LANC CORDOALHA ACO 6 MM	0,109		2,797		2,797
34	25900902	LANC CABO PROTEGIDO 35MM2 A 70MM2	0,328		9,840		9,840
35	25900905	SUPORTE L	2,000		1,720		1,720
36	25900906	ESPAÇADOR VERTICAL OU LOSANGULAR	15,000		13,050		13,050
37	25900907	FIXACAO DE CORDOALHA NO SUPORTE L	2,000		0,240		0,240
38	25900908	CRUZ AEREO CABO PROT. 35 A 70MM2 P/FASE	3,000	3,000	5,280	2,100	7,380
39	25900909	LIGACAO CABO PROTEGIDO 35MM2 A 70MM2	3,000		3,000		3,000
40	25900911	PROTETOR DE MT (JUMPER TR E PARA-RAIOS)	3,000		0,420		0,420
41	25900915	CRUZAMENTO AEREO CORDOALHA ACO 6 OU 9MM	1,000		1,050		1,050
42	25900916	ESPAÇADOR LOSANGULAR C/ ANTIBALANCO	2,000		3,040		3,040
43	25900919	CRUZETA 0,9 M	3,000		2,760		2,760
44	25900940	LANC CABO AL. MULTIPLEX AUTO-SUSTENTADO	0,074		2,701		2,701
45	25900942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE, P/ LIG.	29,000	3,000	5,800	0,240	6,040
46	25900944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO	1,000		0,390		0,390
47	25900946	GEORREFERENCIAMENTO DE ESTRUT DE RDU/RDR	4,000		1,160		1,160
48	25900990	FOTOGRAFIA DE ESTRUT OU EQUIP, POR FOTO	12,000		0,480		0,480
<b>Total:</b>					<b>239,488</b>	<b>21,195</b>	<b>260,683</b>

EMPRESA:  
CNPJ:

**BDI**  
**AMPLIAÇÃO DE REDE PRIMÁRIA TRIFÁSICA PARA AUMENTO DE CARGA**

Item Componente do BDI	INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE			Valores Propostos
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	5,29%	5,92%	7,93%	6,45%
Seguro e Garantia	0,25%	0,51%	0,56%	0,52%
Risco	1,00%	1,48%	1,97%	1,82%
Despesas Financeiras	1,01%	1,07%	1,11%	1,10%
Lucro	8,00%	8,31%	9,51%	8,82%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				0,33%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 13161/15 - Desoneração)				0,00%
<b>Benefícios e Despesas Indiretas</b>				<b>24,65%</b>

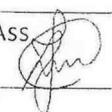
$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I1 - I2 - I3)} \right] - 1$$

OBS.:

Planilha elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU.  
Para o cálculo da incidência do ISSQN considerou-se a alíquota 2% sobre a mão-de-obra (2% \* 16,32% = 0,33%). M.O. conforme IN RFB 971, Art. 122.

EMPRESA: 0  
CNPJ: 0

Pag. 40

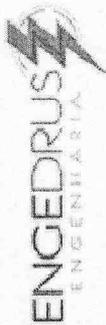
Ass. 

ITEM	REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO PROPOSTO		PESQ
					P.U. C/BDI	TOTAL C/BDI	
SINAPI ABR 25		AMPLIAÇÃO DE REDE PRIMÁRIA TRIFÁSICA PARA AUMENTO DE CARGA RUA JARAGUA - ESCOLA MUNICIPAL CAETANO MUNHOZ DA ROCHA - ARROIO GUAÇU					
		BDI: 24,65%					
1		MATERIAIS				68.184,34	83,68%
1.1	COMP 2	ISOLADOR,PINO UNIV.POLIMERI;15KV;RD COMP	UN	7,000	108,10	756,68	1,11%
1.2	COMP 3	CHAVE,FUS. DSTB;TIPO C;PORC;15 KV;C/PP	CJ	3,000	570,42	1.711,27	2,51%
1.3	COMP 4	CONECTOR,DERIV CUNHA;C/CAPA;35/35MM2	UN	6,000	16,24	97,45	0,14%
1.4	COMP 5	ESPACADOR,LOSAN;PRM15 KV;C/TRAVAS	CJ	17,000	22,00	374,01	0,55%
1.5	COMP 6	ISOLADOR,ROLDANA;PORC;DEXT=80MM;R1350,2	UN	6,000	15,71	94,24	0,14%
1.6	11272	ALCA,PRE DIS;CA=2AWG,CAA=2AWG,CAL=35MM2	UN	12,000	6,49	77,93	0,11%
1.7	COMP 7	ALCA,P,D,CA=2/0AWG,CAA=2/0AWG,CAL=70MM2	UN	3,000	20,17	60,51	0,09%
1.8	COMP 8	ALCA,PREF ESTA;CABO DE ACO;D=8,40MM	UN	2,000	20,27	40,54	0,06%
1.9	COMP 9	FIO,ACO-COBRE,ATERAMENTO,MOLE;16 MM2	KG	3,848	199,44	767,45	1,13%
1.10	7581	SAPATILHA;ACO;CABO=9,5MM;R=17MM;3160DAN	UN	2,000	5,23	10,45	0,02%
1.11	COMP 10	GANCHOS,OLHAL, NTC 812023	UN	6,000	25,70	154,22	0,23%
1.12	COMP 11	ARMACAO,SEC;125MM,1 EST;R,NTC 811584	UN	6,000	37,40	224,37	0,33%
1.13	COMP 12	PARA-RAIOS;DSTB;15KV;5KAP;POLIMERICO	UN	3,000	335,31	1.005,93	1,48%
1.14	COMP 13	ELO,FUSIVEL DSTB;H, 5 A,500MM,NTC 813814	UN	3,000	16,04	48,13	0,07%
1.15	COMP 14	FITA,ISOL,AUTO-FUSAO;10MX19MM;	ROL	0,500	10,10	5,05	0,01%
1.16	20111	FITA,ISOL,PLAST(PVC);0,18X19MMX20M;PRETA	ROL	0,400	16,53	6,61	0,01%
1.17	COMP 15	BRACO,ANTIBALANCO;35KV;PREDE COMPACTA	UN	2,000	72,80	145,59	0,21%
1.18	COMP 16	MASSA,ISOLAMENTO,ELETR,USO,BT;NTC813523	ROL	0,400	220,45	88,18	0,13%
1.19	COMP 17	HASTE,ATERHAMENT,ACO-COBRE;L=2,4M;D=12,8	UN	2,000	68,44	136,87	0,20%
1.20	COMP 18	CRUZETA,POSTE,CONCRETO;L=200MM;250DAN	UN	1,000	239,05	239,05	0,35%
1.21	COMP 19	MAO FRANCESA,PLANA;ACO;815X32X6MM;NTC	UN	2,000	28,67	57,34	0,08%
1.22	COMP 20	ISOLADOR,ANC;13,8KV,BASTAO;POLIMERIC;C-O	UN	6,000	96,47	579,04	0,87%
1.23	COMP 21	PARAFUSO,MAQUINA,QUAD;M16X2MM;L=40MM;	UN	2,000	10,34	20,67	0,03%
1.24	COMP 22	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=125MM,NTC	UN	3,000	14,82	44,46	0,07%
1.25	COMP 23	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=200MM	UN	6,000	18,10	108,60	0,16%
1.26	COMP 24	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=250MM	UN	1,000	24,31	24,31	0,04%
1.27	COMP 25	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=300MM	UN	11,000	28,16	309,74	0,45%
1.28	COMP 26	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=350MM	UN	3,000	30,36	91,09	0,13%
1.29	COMP 27	PARAFUSO,ROSCA,DUPLA;M16X2MM;L=150MM;NTC	UN	6,000	21,45	128,71	0,19%
1.30	COMP 28	PARAFUSO,ROSCA,DUPLA;M16X2MM;L=250MM	UN	2,000	27,00	54,00	0,08%
1.31	COMP 29	PARAFUSO,ROSCA,DUPLA;M16X2MM;L=300MM	UN	4,000	28,82	115,29	0,17%
1.32	COMP 30	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM	UN	5,000	10,74	53,72	0,08%
1.33	COMP 31	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=70MM	UN	2,000	9,00	18,00	0,03%
1.34	COMP 32	ARRUELA,QUAD,ZINC,DN=16MM,E=3MM	UN	27,000	2,24	60,58	0,09%
1.35	COMP 33	PORCA,OLHAL;M16X2-7H;ZINCADO; NTC 812020	UN	8,000	21,48	171,82	0,25%
1.36	COMP 34	MANILHA-SAPATILHA;5000 DAN;COLHAL,NTC	UN	6,000	40,52	243,14	0,36%
1.37	COMP 35	PLACA,CONCRETO;1000X200X100MM,NTC 812086	UN	2,900	140,26	280,51	0,41%
1.38	COMP 36	CONECTOR,TERMIN;2/0AWG,CA/CAA,2FUROS	UN	7,000	83,40	583,82	0,86%
1.39	COMP 37	CONECTOR,PERF;16-70/1,5-10MM2	UN	6,000	19,82	118,92	0,17%
1.40	COMP 38	CONECTOR,PERF;35-120/ 35-70MM2	UN	9,000	28,82	259,37	0,38%
1.41	COMP 39	CONECTOR,PERF;50-120/ 6-35MM2	UN	14,000	42,61	596,48	0,87%
1.42	COMP 40	ESTRIBO,DERIVACAO CUNHA;35MM2,NTC813030	UN	3,000	22,58	67,73	0,10%
1.43	COMP 41	GRAMPO,ANC,CA 35MM2 COB;15KV,NTC 813055	UN	6,000	71,92	431,54	0,63%
1.44	COMP 42	GRAMPO,LINHA VIVA;TRONCO 25-95 MM2	UN	3,000	177,68	533,03	0,78%
1.45	COMP 43	CONECTOR,DERIV CUNHA;150X2AWG - 2AWG CA	UN	10,000	22,25	222,50	0,33%
1.46	COMP 44	CONECTOR,CUNHA;125A;4AWG-4AWG CA/CAA	UN	2,000	19,86	39,71	0,06%
1.47	COMP 45	CONECTOR,ATER CUNHA,FIO 16/HASTE=1/2	UN	2,000	36,23	72,45	0,11%
1.48	COMP 46	CONECTOR,ATER CUNHA,FIO 16/FIO 16;NTC	UN	2,000	27,43	54,85	0,08%
1.49	COMP 47	CINTA,PLASTICA AUTOTR,190MM,NTC813450	UN	3,000	0,97	2,92	0,00%
1.50	COMP 48	PROTECTOR,BUCHA;A.T TRANSF;NTC 813545	UN	3,000	34,72	104,15	0,15%
1.51	COMP 49	COBERTURA,PROTECTORA;15 KV;NTC 813565	UN	3,000	167,23	501,69	0,74%
1.52	COMP 50	FIO,AMARRACAO,ALUMINIO;10MM2;COBERTO;NTC	MT	10,500	7,94	83,37	0,12%
1.53	COMP 51	BRACO,L,C=610MM;PIPOSTE DT E CIRCULAR	UN	2,000	224,37	448,74	0,66%
1.54	COMP 52	PERFIL,U,PIREDE COMPACTA PROTEGIDA;NTC	UN	2,000	198,94	397,88	0,58%
1.55	COMP 53	FIXADOR,PERFIL,U;176X/6X38 MM,NTC 813974	UN	2,000	41,88	83,76	0,12%
1.56	COMP 54	ESTRIBO;ACO;ESPACADOR LOSANG;RD COMPACTA	UN	2,000	47,46	94,96	0,14%
1.57	COMP 55	ESPACADOR,CRUZAM. AEREO;13,8KV;L=870MM	UN	1,000	457,91	457,91	0,67%
1.58	COMP 56	BRACO,GRAMPO SUSP,CAB NEUT;10,0 -12,0MM	CJ	1,000	108,94	108,94	0,16%
1.59	COMP 57	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;16MM2,NU,COBRE	UN	3,000	83,69	251,07	0,37%
1.60	COMP 58	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;35MM2,NU,COBRE	UN	3,000	29,92	89,75	0,13%
1.61	COMP 59	CONECTOR,DERIV CUNHA;A,110A;35-6MM2,CU	UN	2,000	38,97	77,93	0,11%
1.62	COMP 60	CONECTOR,CUNHA;D,85A;2/0CA-16/0-18MM2	UN	5,000	33,03	165,16	0,24%
1.63	COMP 61	CONECTOR,DERIV CUNHA;60A;2/0CA;16MM2,CA	UN	2,000	24,76	49,51	0,07%
1.64	COMP 62	CONECTOR,CUNHA;125A;2/0-4/0CA;35-70MM2	UN	2,000	14,21	28,42	0,04%
1.65	COMP 63	SUPORTE,L;P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	UN	3,000	64,41	193,22	0,28%
1.66	COMP 64	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL, POSTO COPEL	UN	1,000	74,79	74,79	0,11%
1.67	COMP 65	CABO,ELET COBE;AL;1X35MM2;15KV,NTC810631	MT	331,482	14,21	4.710,39	6,91%
1.68	COMP 66	CORDOALHA,ACO CARB,D= 8,4MM,7FIOS,MIR,NTC	KG	19,889	58,17	1.157,03	1,70%
1.69	COMP 67	TRANSFORMADOR,D,3F;75KVA,13200-220/127V	UN	1,000	27.672,30	27.672,30	40,58%
1.70	COMP 68	POSTE,CONCRETO;D;800/12,0M,DT,NTC	UN	3,000	3.237,16	9.711,48	14,24%
1.71	COMP 69	POSTE,CONCRETO;B;1,5/100/12,0M,DT,NTC	UN	1,000	4.799,03	4.799,03	7,04%
1.72	COMP 70	CABO,ELET COBE;CU;1X16MM2;15KV,NTC810680	MT	1,000	57,80	404,00	0,59%
1.73	COMP 71	CABO,ELET COBE;CU;1X35MM2;15KV,NTC810683	MT	4,000	125,47	505,88	0,74%
1.74	COMP 72	CABO,ELET AUTO-SUST;QUADRUPLAX;AL;70MM2	MT	52,600	77,62	4.082,79	5,95%
1.75	COMP 73	SUPORTE,TRAFQ;POSTE;230X125MM,ACO;3FUROS	UN	2,000	263,01	526,02	0,77%
1.76	COMP 74	CABO,ELET NU-CA;2 AWG;IRIS;NTC 810553	KG	0,050	58,20	2,91	0,00%
2		MÃO DE OBRA				13.294,68	16,32%
2.1	COMP 1	US - UNIDADES DE SERVIÇO CONFORME MIT 163108 DA COPEL	UN	260,680	51,00	13.294,68	100,00%
<b>TOTAL</b>						<b>81.479,02</b>	<b>100,00%</b>
Desconto: 0,00%							
Materiais e Equipam.: 68.184,34						83,68%	
Mão de obra: 13.294,68						16,32%	

**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO**  
**AMPLIAÇÃO DE REDE PRIMÁRIA TRIFÁSICA PARA AUMENTO DE CARGA**  
**RUA JARAGUA - ESCOLA MUNICIPAL CAETANO MUNHOZ DA ROCHA - ARROIO GUAÇU**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)	MESES	
			1º	
1	MATERIAIS	83,68%	100%	
		68.184,34	68.184,34	
2	MÃO DE OBRA	16,32%	100%	
		13.294,68	13.294,68	
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	
<b>ACUMULADO</b>		<b>81.479,02</b>	<b>81.479,02</b>	<b>81.479,02</b>

PROponente: 0  
 CNPJ: 0



**SERVICO DE ENGENHARIA**

**Prf da Av. Júlio Alves Machado, 587 - Centro - Bom Sucesso - PR**  
**engedruz@hotmail.com**

COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS - DATA: JUN/2025

PREÇOS CONFORME A TABELA DE CUSTOS DO SINAPI + PESQUISA DE MERCADO

DATA BASE DE PREÇO TABELA SINAPI SEM DESONERAÇÃO= ABR/2025

		PESQUISA DE MERCADO			
DISCRIMINAÇÃO	UND	COEF.	VALOR UNIT.	TOTAL	
COMP 1	UN	1,00	51,00	51,00	R\$ 57,00
COMP 2	UN	1,00	86,72	86,72	R\$ 87,96
COMP 3	CJ	1,00	457,62	457,62	R\$ 516,58
COMP 4	UN	1,00	13,03	13,03	R\$ 14,65
COMP 5	CJ	1,00	17,65	17,65	R\$ 17,00
COMP 6	UN	1,00	12,60	12,60	R\$ 11,95
COMP 7	UN	1,00	16,18	16,18	R\$ 19,00
COMP 8	UN	1,00	16,26	16,26	R\$ 17,25
COMP 9	KG	1,00	160,00	160,00	R\$ 160,00
COMP 10	UN	1,00	20,62	20,62	R\$ 20,11
COMP 11	UN	1,00	30,00	30,00	R\$ 29,26
COMP 12	UN	1,00	290,00	289,00	R\$ 259,25
COMP 13	UN	1,00	12,87	12,87	R\$ 13,33
COMP 14	ROL	1,00	8,10	8,10	R\$ 9,96
COMP 15	UN	1,00	58,40	58,40	R\$ 62,23
COMP 16	ROL	1,00	176,85	176,85	R\$ 181,46
COMP 17	UN	1,00	54,90	54,90	R\$ 54,90
COMP 18	UN	1,00	191,78	191,78	R\$ 192,53
COMP 19	UN	1,00	23,00	23,00	R\$ 24,42
COMP 20	UN	1,00	79,00	79,00	R\$ 82,46

ELETPREMER - CNPJ: 42.232.430/0001-89 - R. OURO FINO, Nº 1376, LOANDA/PR - FONE (44) 99569 3819 - CONTATO: FABRÍCIO

ELETROMÉGA - CNPJ: 40.995.218/0001-48 - AV. HEITOR DE ALENCAR FURTADO, Nº 6640, PARANAÍVA/PR - FONE (44) 3222.8834 - CONTATO: PAMELA

STEL - CNPJ: 07.248.071/0001-57 - R. DELEGADO SANCHES, Nº 305C, CAMBÉ/PR - FONE (43) 3154-2828 - CONTATO: GILMAR

COMP 21	PARAFUSO,MAQUINA,QUAD,M16X2MM;L=40MM;	UN	1,00	8,29	8,29	8,29	R\$	8,29	R\$	8,10	R\$	10,56
COMP 22	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=125MM;NTC	UN	1,00	11,89	11,89	11,89	R\$	11,62	R\$	11,90	R\$	11,89
COMP 23	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=200MM	UN	1,00	14,52	14,52	14,52	R\$	15,98	R\$	14,52	R\$	13,12
COMP 24	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=250MM	UN	1,00	22,50	19,50	19,50	R\$	19,50	R\$	21,50	R\$	19,10
COMP 25	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=300MM	UN	1,00	22,59	22,59	22,59	R\$	22,59	R\$	21,59	R\$	23,49
COMP 26	PARAFUSO,MAQ,QUAD;M16X2MM;L=350MM	UN	1,00	24,36	24,36	24,36	R\$	24,36	R\$	23,64	R\$	23,30
COMP 27	PARAFUSO,ROSCA,DUPLA;M16X2MM;L=150MM;NTC	UN	1,00	17,21	17,21	17,21	R\$	17,05	R\$	28,25	R\$	17,21
COMP 28	PARAFUSO,ROSCA,DUPLA;M16X2MM;L=250MM	UN	1,00	21,66	21,66	21,66	R\$	20,65	R\$	21,66	R\$	19,59
COMP 29	PARAFUSO,ROSCA,DUPLA;M16X2MM;L=300MM	UN	1,00	25,12	25,12	25,12	R\$	25,12	R\$	24,98	R\$	28,33
COMP 30	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM	UN	1,00	8,62	8,62	8,62	R\$	8,05	R\$	8,70	R\$	8,62
COMP 31	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=70MM	UN	1,00	7,22	7,22	7,22	R\$	7,22	R\$	7,89	R\$	7,12
COMP 32	ARRUELA,QUAD;ZINC;DN=18MM;E=3MM	UN	1,00	1,80	1,80	1,80	R\$	1,79	R\$	1,80	R\$	1,86
COMP 33	PORCA,OLHAL;M16X2-7H;ZINCADO; NTC 812020	UN	1,00	17,23	17,23	17,23	R\$	17,23	R\$	16,56	R\$	18,11
COMP 34	MANILHA-SAPATILHA;5000 DAN;C/OLHAL;NTC	UN	1,00	32,51	32,51	32,51	R\$	32,51	R\$	30,50	R\$	33,09
COMP 35	PLACA,CONCRETO;1000X200X100MM;NTC 812086	UN	1,00	132,52	112,52	112,52	R\$	117,69	R\$	112,52	R\$	112,00
COMP 36	CONECTOR,TERMIN;2/OAWG;CA/CAA;2FUROS	UN	1,00	66,91	66,91	66,91	R\$	60,23	R\$	66,91	R\$	66,98
COMP 37	CONECTOR,PERF;16-70/1,5-10MM2	UN	1,00	15,90	15,90	15,90	R\$	14,60	R\$	15,90	R\$	15,92
COMP 38	CONECTOR,PERF;35-70/ 35-70MM2	UN	1,00	23,12	23,12	23,12	R\$	23,00	R\$	23,12	R\$	26,45
COMP 39	CONECTOR,PERF;50-120/ 6-35MM2	UN	1,00	34,18	34,18	34,18	R\$	33,78	R\$	34,18	R\$	37,26
COMP 40	ESTRIBO,DERIVACAO CUNHA;35MM2;NTC813030	UN	1,00	18,11	18,11	18,11	R\$	18,11	R\$	19,11	R\$	17,56
COMP 41	GRAMPO,ANC;CA 35MM2 COB;15KV;NTC 813055	UN	1,00	57,70	57,70	57,70	R\$	56,32	R\$	57,70	R\$	59,11
COMP 42	GRAMPO,LINHA VIVA;TRONCO 25-95 MM2	UN	1,00	142,54	142,54	142,54	R\$	142,54	R\$	140,25	R\$	150,23
COMP 43	CONECTOR,DERIV CUNHA;150A;2AWG - 2AWG CA	UN	1,00	17,85	17,85	17,85	R\$	18,14	R\$	17,11	R\$	17,85
COMP 44	CONECTOR,CUNHA;125A;4AWG-4AWG CA/CAA	UN	1,00	15,93	15,93	15,93	R\$	15,93	R\$	15,13	R\$	16,52
COMP 45	CONECTOR,ATER CUNHA,FIO 16/HASTE=1/2	UN	1,00	29,06	29,06	29,06	R\$	29,06	R\$	28,98	R\$	30,59
COMP 46	CONECTOR,ATER CUNHA,FIO 16/FIO 16;NTC	UN	1,00	22,00	22,00	22,00	R\$	22,00	R\$	22,52	R\$	21,16
COMP 47	CINTA,PLASTICA AUTOTR;190MM;NTC813450	UN	1,00	0,78	0,78	0,78	R\$	0,76	R\$	0,79	R\$	0,78
COMP 48	PROTETOR,BUCHA;A.T. TRANSF.;NTC 813545	UN	1,00	27,85	27,85	27,85	R\$	27,85	R\$	27,00	R\$	29,90
COMP 49	COBERTURA,PROTETORA;15 KV;NTC 813565	UN	1,00	134,16	134,16	134,16	R\$	136,16	R\$	133,00	R\$	134,16
COMP 50	FIO,AMARRACAO,ALUMINIO;10MM2;COBERTO;NTC	MT	1,00	6,37	6,37	6,37	R\$	6,25	R\$	6,37	R\$	6,69
COMP 51	BRACO,I-C=610MM;P/POSTE DT E CIRCULAR	UN	1,00	180,00	180,00	180,00	R\$	180,00	R\$	181,22	R\$	178,46
COMP 52	PERFIL,U;P/REDE COMPACTA PROTEGIDA;NTC	UN	1,00	159,60	159,60	159,60	R\$	156,25	R\$	159,60	R\$	162,35
COMP 53	FIXADOR,PERFIL U;176X76X38 MM;NTC 813974	UN	1,00	33,60	33,60	33,60	R\$	33,60	R\$	32,10	R\$	35,66
COMP 54	ESTRIBO;ACO;ESPACADOR LOSANG;RD COMPACTA	UN	1,00	38,09	38,09	38,09	R\$	38,09	R\$	38,17	R\$	37,99
COMP 55	ESPACADOR,CRUZAM. AEREO;13,8KV;L=870MM	UN	1,00	367,36	367,36	367,36	R\$	367,36	R\$	367,00	R\$	371,46
COMP 56	BRACO,GRAMPO SUSP;CAB NEUT;10,0 -12,0MM	CJ	1,00	87,40	87,40	87,40	R\$	87,40	R\$	88,19	R\$	84,27

COMP 57	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;16MM2;NU;COBRE	UN	1,00	67,14	67,14	R\$	67,14	R\$	67,14	R\$	66,50	R\$	69,90
COMP 58	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;35MM2;NU;COBRE	UN	1,00	24,00	24,00	R\$	24,00	R\$	21,03	R\$	24,00	R\$	25,16
COMP 59	CONECTOR,DERIV CUNHA;A;110A;35-6MM2;CU	UN	1,00	31,26	31,26	R\$	31,26	R\$	30,02	R\$	31,26	R\$	33,60
COMP 60	CONECTOR,CUNHA;D;85A;2/OCA-16/70-16MM2	UN	1,00	26,50	26,50	R\$	26,50	R\$	26,50	R\$	26,52	R\$	24,55
COMP 61	CONECTOR,DERIV CUNHA;60A;2/OCA/16MM2;CA	UN	1,00	19,86	19,86	R\$	19,86	R\$	19,86	R\$	19,23	R\$	20,52
COMP 62	CONECTOR,CUNHA;125A;2/O-4/OCA/35-70MM2	UN	1,00	22,56	22,56	R\$	22,56	R\$	22,56	R\$	22,11	R\$	24,20
COMP 63	SUPORTE,L; P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	UN	1,00	51,67	51,67	R\$	51,67	R\$	53,26	R\$	50,45	R\$	51,67
COMP 64	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; POSTO COPEL	UN	1,00	60,00	60,00	R\$	60,00	R\$	60,00	R\$	62,50	R\$	59,63
COMP 65	CABO,ELET COBE;AL;1X35MM2;15KV;NTC810631	MT	1,00	11,40	11,40	R\$	11,40	R\$	12,40	R\$	11,40	R\$	11,15
COMP 66	CORDOALHA,ACO CARB;D= 6,4MM;7FIOS;MR;NTC	KG	1,00	51,67	46,67	R\$	50,68	R\$	50,68	R\$	46,67	R\$	46,20
COMP 67	TRANSFORMADOR,D;3F;75KVA;13200-220/127V	UN	1,00	22.200,00	22.200,00	R\$	22.200,00	R\$	22.200,00	R\$	22.100,00	R\$	23.900,00
COMP 68	POSTE,CONCRETO;B/600/12,0M;DT;NTC	UN	1,00	2.597,00	2.597,00	R\$	2.597,00	R\$	2.597,00	R\$	2.580,00	R\$	2.630,00
COMP 69	POSTE,CONCRETO;B-1,5/1000/12,0M;DT;NTC	UN	1,00	3.850,00	3.850,00	R\$	3.850,00	R\$	4.115,00	R\$	3.850,00	R\$	3.800,00
COMP 70	CABO,ELET COBE;CU;1X16MM2;15KV;NTC810680	UN	1,00	46,37	46,37	R\$	46,37	R\$	46,37	R\$	45,26	R\$	48,96
COMP 71	CABO,ELET COBE;CU;1X35MM2;15KV;NTC810683	UN	1,00	101,46	101,46	R\$	101,46	R\$	101,46	R\$	99,12	R\$	102,36
COMP 72	CABO,ELET AUTO-SUST;QUADRUPLX;AL;70MM2	MT	1,00	52,60	52,60	R\$	52,60	R\$	56,60	R\$	52,60	R\$	52,30
COMP 73	SUPORTE,TRAFQ;POSTE;230X125MM;ACO;3FUROS	UN	1,00	231,00	211,00	R\$	211,00	R\$	211,00	R\$	209,56	R\$	219,50
COMP 74	CABO,ELET NU-CA;2 AWG;HRIS;NTC 810553	KG	1,00	46,74	46,74	R\$	46,74	R\$	46,00	R\$	46,74	R\$	49,89

JEAN ELEANRO  
 Digitally signed by JEAN ELEANRO  
 DRUZ:33589073000110 Date: 2025.06.10 18:28:31 -03'00'

Eng.º Eletricista Jean Eleanro Druz - CREA/PR nº 76633/D

# TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: REFORÇO DE REDE PARA ATENDER UM AUMENTO DE CARGA DE 2X100A PARA 3X200A TENSÃO DE FORNECIMENTO 220/127V.  
LOCAL: ESTRADA RURAL SAO MARCOS - QUADRA ESPORTES LIN S MARCOS

**OBSERVAÇÃO 1:** Este termo contém e antecipa as orientações jurídicas mais comuns emitidas nas análises de licitações de obras e serviços de engenharia. Acaba sendo também um roteiro com os requisitos da Instrução processual, sem prejuízo da Lista de Verificação.

**OBSERVAÇÃO 2:** Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por profissional habilitado, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

**OBSERVAÇÃO 3:** Alguns tópicos necessitam, além da marcação do espaço entre parênteses, da apresentação da justificativa técnica detalhada contendo as razões que motivam a opção adotada para o caso concreto, não podendo, portanto, ser genérica nem abstrata.

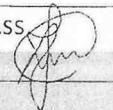
**OBSERVAÇÃO 4:** A ausência deste termo ou de justificativas pode acarretar a devolução dos autos sem análise conclusiva ou ressalva no Parecer jurídico, cujo atendimento será imprescindível para o prosseguimento do feito.

**OBSERVAÇÃO 5:** Para o correto preenchimento, é indispensável a leitura das Notas Explicativas deste documento, cujo conteúdo consta após as justificativas, mas também pode ser acessado por meio do link inserido ao final de cada tópico.

**OBSERVAÇÃO 6:** Devem ser juntadas ao processo as “Declarações e Justificativas”; não é necessário juntar aos autos a parte do arquivo correspondente às “Notas Explicativas”.

2.2. Empreitada por Preço Global	19
2.3. Empreitada Integral	20
2.4. Contratação Por Tarefa	21
2.5. Contratação Integrada	22
2.6. Contratação Semi-Integrada	23
2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado	23
2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes	24
3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	26
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	27
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS	28
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	29
7. CUSTOS DIRETOS	30
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS	31
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	32
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI	33
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	35
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	36
13. PROJETO EXECUTIVO	36
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	38
15. VISTORIA	41
16. SUBCONTRATAÇÃO	42
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO	44
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS	45
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	45
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO	47
21. DA SUSTENTABILIDADE	49
21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade	49
21.2. Da Especificação Técnica	50
21.3. Da Minimização do Impacto	50
21.4. Licenciamento Ambiental	51
21.5. Dos Resíduos e Rejeitos	51
21.6. Da Sustentabilidade como Política Transversal	51
21.7. Da Política Nacional de Resíduos Sólidos	52
21.8. Da Acessibilidade	52

Pag. 45

Ass. 

## SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES	1
SUMÁRIO	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS	4
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO	4
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia	4
1.2. Classificação como serviço comum ou especial	4
2. REGIMES DE EXECUÇÃO	4
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	5
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	6
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS	7
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	7
7. CUSTOS DIRETOS	8
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS	9
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	9
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI	10
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	11
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	11
13. PROJETO EXECUTIVO	12
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	12
15. VISTORIA	14
16. SUBCONTRATAÇÃO	14
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO	14
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS	14
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	15
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO	15
21. DA SUSTENTABILIDADE	15
NOTAS EXPLICATIVAS	17
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO	17
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia	17
1.2. Classificação como serviço comum ou especial	18
2. REGIMES DE EXECUÇÃO	19
2.1. Empreitada por Preço Unitário	19

## DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

### 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

#### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui ( ) OBRA / (  ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte justificativa:

**O OBJETO NÃO SE ENQUADRA NO CONCEITO DE OBRA, UMA VEZ QUE NÃO ACARRETA ALTERAÇÕES SUBSTANCIAIS DAS CARACTERÍSTICAS DO BEM IMÓVEL, VISTO SE TRATAR DA AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRICA (COPEL) EXISTENTE.**

#### 1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (  ) COMUM / ( ) ESPECIAL, sob a seguinte justificativa:

**O OBJETO TRATA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA OBJETIVAMENTE PADRONIZÁVEIS EM TERMOS DE DESEMPENHO E QUALIDADE, DE MANUTENÇÃO, ADEQUAÇÃO E ADAPTAÇÃO AO IMÓVEL, NÃO ACARRETANDO EM ALTERAÇÕES SUBSTANCIAIS DAS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS DO BEM IMÓVEL, ATRELANDO AINDA QUE O OBJETO APRESENTA IDENTIDADE E CARACTERÍSTICAS PADRONIZADAS E QUE SE ENCONTRA DISPONÍVEL NO MERCADO LOCAL.**

Vide Nota Explicativa n. 1.

### 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

( ) empreitada por preço unitário

(  ) empreitada por preço global

( ) empreitada integral

A ART DO PROJETO NÃO FOI ENCAMINHADA PELA COPEL, RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO, CONTUDO O PROFISSIONAL RESPONSÁVEL FOI INDICADO.

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos NÃO foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte justificativa:

O PROJETO BÁSICO E DOCUMENTOS TÉCNICOS FORAM ELABORADOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA.

Vide Nota Explicativa n. 3.

#### 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

( X ) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, cuja observância é OBRIGATÓRIA quando a obra/serviço for custeada por recursos da União (art. 23, § 3º, da Lei n.º 14.133, de 2021);

( ) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais a mediana dos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

( ) FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, ( X ) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

( ) 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 a hora de acesso (citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção):

#### OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.

( ) contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos):

( ) foram adotadas apenas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem adaptações;

( ) foram adotadas composições "adaptadas" do SINAPI, nos termos do art. 12 do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

( X ) foram adotadas composições "próprias", extraídas de fontes extra-SINAPI, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

Vide Nota Explicativa n. 6.

#### 7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos ( X ) compreendem apenas os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de administração local:

( ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) adota o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO IBI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

( ) adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA

( ) contratação por tarefa

( ) contratação integrada

( ) contratação semi-integrada

( ) fornecimento e prestação de serviço associado

O NÍVEL DE PRECISÃO DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS DO PROJETO FORNECEM TODOS OS ELEMENTOS E INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O TOTAL E COMPLETO CONHECIMENTO DO OBJETO.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico ( X ) DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

AS SUBESTIMATIVAS E SUPERTIMATIVAS RELEVANTES A QUANTIDADE DE SERVIÇOS, SERÃO AVALIADAS QUANDO O REFERIDO SERVIÇO SE ENQUADRAR COMO SERVIÇO SIGNIFICATIVO (REPRESENTATIVIDADE MONETÁRIA MAIOR OU IGUAL A 8,24% DO VALOR DA OBRA) E A VARIACÃO DO SERVIÇO SUPERAR 10,74% (RISCO E LUCROS PREVISTOS) PARA MAIS OU PARA MENOS.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico ( ) NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte justificativa:

OS PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DAS SUBESTIMATIVAS E SUPERESTIMATIVAS FORAM DEFINIDAS.

Vide Nota Explicativa n. 2.

#### 3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o ( X ) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de ( X ) engenharia, ( ) arquitetura ou ( ) técnico industrial, com a emissão da ( X ) ART, ( ) RRT ou ( ) TRT.

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, ( ) NÃO houve a emissão da ART, RRT ou TRT, com base na seguinte justificativa:

#### OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.

( ) pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos)

#### OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.

Vide Nota Explicativa n. 4.

#### 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

( X ) foi/foram juntadas a(s) ( X ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( ) planilha(s) analítica(s)

( X ) NÃO foi/foram juntadas a(s) ( ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( X ) planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

( X ) consta nos autos.

( ) NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

( X ) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

( ) NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

Vide Nota Explicativa n. 5.

#### 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

( ) fora utilizada a Tabela de Referência adotada pelo órgão ou entidade licitante, uma vez que não se trata de obra/serviço custeado por recursos da União (art. 23, § 3º, da Lei n.º 14.133, de 2021);

ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

( ) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

( ) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

Vide Nota Explicativa n. 7.

#### 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(  ) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos (  ) INSUMOS e (  ) SERVIÇOS.

( ) NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ) INSUMOS e aos ( ) SERVIÇOS, sob seguinte justificativa:

Vide Nota Explicativa n. 8.

#### 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência ( ) DESONERADOS ou (  ) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (preencher, se necessário, para outras considerações):

NÃO FORAM ADOTADOS PERCENTUAIS SUPERIORES AO 3º QUARTIL.

Vide Nota Explicativa n. 10.

#### 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, ( ) SERÁ ou (  ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

( ) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) foi adotado o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

( ) foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

Vide Nota Explicativa n. 11.

#### 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

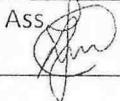
O cronograma físico-financeiro:

(  ) FOI juntado aos autos

( ) NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

SEM DESONERAÇÃO: R\$ 52.741,09  
COM DESONERAÇÃO: R\$ 53.858,11

Pag. 47 Ass. 

Vide Nota Explicativa n. 9.

#### 10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (  ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Administração central: ( ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL. PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Seguro e garantia: (  ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

ENTRE 1º E MÉDIO QUARTIL. PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Risco: ( ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL. PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Despesa financeira: ( ) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Lucro: ( ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL. PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Para determinado(s) item(ns) de BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

(  ) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

( ) NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

Vide Nota Explicativa n. 12.

#### 13. PROJETO EXECUTIVO

(  ) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

( ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, ( ) ATTESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

Vide Nota Explicativa n. 13.

#### 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (  ) CREA e/ou ao ( ) CAU e/ou ao ( ) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

O REGISTRO É EXIGIDO, VISTO QUE AS ATIVIDADES REFERENTES AO OBJETO ESTÃO NO ÂMBITO DE COMPETÊNCIAS DOS CONSELHOS FISCALIZADORES.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(  ) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRIC PÚBLICA (COPEL).

( ) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

NÃO SERÁ EXIGIDO COMPROVAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL COM QUANTITATIVOS MÍNIMOS.

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (  ) ACEITO ou ( ) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

O AUMENTO DE QUANTITATIVOS NÃO INCREMENTA A COMPLEXIDADE DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

( ) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(  ) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRIC PÚBLICA (COPEL).

( ) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

NÃO SERÁ EXIGIDO COMPROVAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL COM QUANTITATIVOS MÍNIMOS.

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Para o cargo de \_\_\_\_\_: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de \_\_\_\_\_ dos quantitativos licitados, para os serviços de \_\_\_\_\_;

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, ( ) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

NÃO SERÁ EXIGIDA INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO ESPECÍFICOS.

(  ) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

VEDADA, POR SE TRATAR DE OBJETO DE PEQUENO VULTO FINANCEIRO E BAIXA COMPLEXIDADE.

Vide Nota Explicativa n. 18.

#### 19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (  ) VEDADA ou ( ) PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

PELO MODO COMO É USUALMENTE EXECUTADO NO MERCADO EM GERAL, O OBJETO IMPLICA EM SUBORDINAÇÃO JURÍDICA DA EMPRESA CONTRATADA E DOS RESPECTIVOS TRABALHADORES, PORTANTO, IMPOSSIBILITANDO A PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.

Vide Nota Explicativa n. 19.

#### 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (  ) EXIGIDA ou ( ) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

EXIGÊNCIA DE 5% DO VALOR CONTRATUAL.

Vide Nota Explicativa n. 20.

#### 21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(  ) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(  ) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

Vide Nota Explicativa n. 14.

#### 15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (  ) FACULTATIVA ou ( ) OBRIGATÓRIA, e o licitante (  ) PODERÁ ou ( ) NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO QUE CONHECE AS CONDIÇÕES DO LOCAL DA OBRA.

Vide Nota Explicativa n. 15.

#### 16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado (  ) NÃO ADMITIU ou ( ) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e justificativas técnicas:

Vide Nota Explicativa n. 16.

#### 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de (  ) CAPITAL MÍNIMO ou (  ) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de (10%) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

LIMITE LEGAL DE 10% (DEZ POR CENTO).

Vide Nota Explicativa n. 17.

#### 18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

( ) PERMITIDA a participação de consórcios. (Não é necessário justificar)

(  ) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

AS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE FORAM AVALIADAS.

Vide Nota Explicativa n. 21.

Mercedes-PR, 11 de JUNHO de 2025.

DYEIKO ALLANN  
HENZ:07053805999

Assinatura eletrônica de DYEIKO ALLANN HENZ  
CPF: 07053805999  
Data: 11/06/2025 10:10:10  
Assinatura: 07053805999

DYEIKO ALLANN HENZ  
Engenheiro Civil  
CREA-PR-136876/D

## NOTAS EXPLICATIVAS

cumulativamente, ii) importar em inovação do espaço físico da natureza ou alteração das características originais de bem imóvel.

Pag. 49

Ass.

substantiva

O enquadramento como serviço de engenharia, por outro lado, tem um caráter de exclusão: trata-se de atividade desempenhada por arquiteto, engenheiro ou técnico especializado que importe em utilidade para a Administração, mas não constitua obra, ou seja, não importe em inovação ou alteração substancial do ambiente ou bem imóvel.

Percebemos que o supracitado Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União já destacava a ideia de novidade para distinguir obra de serviço de engenharia, consignando que

Obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. [...]

Serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode-se destinar um bem perfeito e acabado.

Compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, enquadrando-o como obra ou serviço de engenharia.

### 1.2. Classificação como serviço comum ou especial

Uma vez que a atividade seja classificada como serviço de engenharia, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é comum ou especial, que assim são definidos no art. 6º, XXI, "a" e "b", da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode ser enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;

Segundo Marçal Justen Filho<sup>1</sup>, "bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio".

<sup>1</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico*. Dialética, São Paulo, 2005, p. 30.

No regime de empreitada por preço global a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

Esse regime deve ser adotado quando houver um alto nível de precisão das especificações e quantitativos do objeto. Ele pressupõe projetos de boa qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

É cabível, então, quando for possível definir previamente no projeto, com alta precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

### 2.3. Empreitada Integral

Quando adotado o regime de empreitada integral, o empreendimento é contratado em sua integralidade, compreendendo todas as etapas, serviços e instalações necessários. O contratado se responsabiliza pela entrega do empreendimento ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional.

Nesse regime, a licitação abrange a execução do objeto e o fornecimento e instalação de bens pelo contratado. O objeto deve ser entregue pelo contratado totalmente concluído e com os bens (máquinas, equipamentos, etc.) instalados e em perfeitas condições de uso e funcionamento. De acordo com Marçal Justen Filho<sup>2</sup>:

O regime de empreitada integral é utilizado para situações que envolvam a implantação de uma unidade operacional, em que a infraestrutura física é necessária, mas não suficiente para satisfazer o interesse da Administração.

<sup>2</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 17ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, p. 195.

## 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

Na Lei n. 8.666, de 1993, a conceituação da atividade como obra ou serviço de engenharia se dava por exemplificação. Atividades de construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação constituiriam uma obra, ao passo que serviço de engenharia seria toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

No Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU, que é destacado no Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União, tais atividades foram sintetizadas sob a concepção da alteração significativa ou não significativa do espaço, nos seguintes termos:

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

Obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

Serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como obra quando i) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, e,

O caráter comum ou especial do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atira o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Considerando que a avaliação da natureza comum ou especial do objeto envolve aspectos técnicos dos serviços de engenharia a ser contratada, essa classificação compete ao profissional legalmente habilitado.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Nos termos do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV - contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; ou VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

### 2.1. Empreitada por Preço Unitário

O regime de empreitada por preço unitário é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço: a execução das "unidades" se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. São típicos exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação, pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano.

### 2.2. Empreitada por Preço Global

O objeto visado pela contratação é a construção da infraestrutura e a implementação de serviços e outras atividades indispensáveis ao desempenho de uma atividade operacional dinâmica.

Esse regime deve ser adotado quando a necessidade da Administração vai além da entrega da infraestrutura e envolve também a plena operacionalização do empreendimento de acordo com parâmetros previamente definidos. Em outras palavras, o empreendimento deve ser entregue em pleno funcionamento.

Assim, a empreitada integral é o regime adequado para projetos vultuosos e complexos, que demandem, para o seu pleno funcionamento, a perfeita integração entre obras, equipamentos e instalações. Importante destacar que não é o fornecimento de qualquer equipamento ou mobiliário que justifica a adoção de empreitada integral, mas apenas aqueles em que possuam um grau de integração atípico com a infraestrutura da obra<sup>3</sup>. Do contrário, deverão ser contratados separadamente, pois a adoção indevida desse regime pode ferir o princípio do parcelamento e, por consequência, da ampla competitividade.

Nos casos em que a Administração vislumbre problemas que possam ser revelados apenas quando efetivamente promovida a etapa de funcionamento do empreendimento, é conveniente a adoção da empreitada integral, pois o contratado somente se desincumbirá de suas obrigações quando o empreendimento estiver em pleno funcionamento.

## 2.4. Contratação Por Tarefa

Na contratação por tarefa, contrata-se mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.

Pode abranger a contratação de prestadores como pedreiro, azulejista, encanador, carpinteiro, pintor etc., para executarem serviços isolados de menor dimensão.

"Assim, a contratação por tarefa costuma ocorrer naqueles casos em que o prestador do serviço atua individualmente, sem o concurso de equipamentos sofisticados, com remuneração de valor reduzido"<sup>4</sup>.

Fazendo o paralelo com a participação de pessoas físicas na licitação, não se aplica quando a contratação exigir estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (Decreto Municipal nº 160/2023).

Portanto, não se recomenda a contratação por tarefa para objetos de maior complexidade, que extrapolem a atuação cotidiana do prestador individual.

<sup>3</sup> TCU. Acórdão 711/2016 Plenário. Informativo de Licitações e Contratos n. 280/2016.

<sup>4</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

com todos os riscos inerentes, propiciará uma solução economicamente mais vantajosa do que aquela que seria obtida mediante uma modalidade distinta de empreitada".

## 2.6. Contratação Semi-Integrada

A contratação semi-integrada aproxima-se amplamente da contratação integrada – porém, como diferença essencial, a Administração elabora o projeto básico da licitação, atribuindo ao contratado somente a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo.

Ainda assim, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação – assumindo o contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico.

De resto, aplicam-se à contratação semi-integrada as mesmas observações associadas à contratação integrada, especialmente quanto à limitação de sua utilização aos objetos complexos.

## 2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado

Nesse regime, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado.

No exemplo de Marçal Justen Filho<sup>6</sup>, seria adequado para contratar a construção de um edifício inteligente, com fornecimento dos equipamentos pertinentes e operação das diversas funcionalidades existentes – já que contratar em separado cada objeto poderia gerar complexidade de gestão e eventualmente elevação de custos:

Haveria dificuldade na adequação entre a construção, os equipamentos e a sua operação. Ao promover uma contratação única e abrangente, surge a obrigação de o particular conceber o edifício tomando em vista as peculiaridades dos equipamentos e as funcionalidades no tocante à prestação do serviço. O particular terá o dever de fornecer os equipamentos mais compatíveis com as características do edifício e com os serviços de operação ou manutenção. E se pode presumir que os custos de operação e de manutenção serão muito mais reduzidos, em vista da existência de um mesmo sujeito a executar todas as prestações.

Porém, alerta o autor, "somente é cabível adotar esse modelo de contratação quando as diversas prestações comportarem efetiva integração entre si e se evidenciar que a contratação isolada acarretará perdas sob o prisma técnico e econômico. Portanto, não existe

<sup>6</sup> *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

## 2.5. Contratação Integrada

Na contratação integrada, o contratado é responsável não somente por executar a obra ou serviço de engenharia, mas também por elaborar e desenvolver o projeto básico e o projeto executivo – além de fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

A Administração produz apenas o anteprojeto – peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, contendo, dentre outros elementos, a proposta de concepção da obra e o memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

O contratado é responsável por escolher as soluções técnicas reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento – cabendo à Administração aprovar o projeto básico elaborado pelo contratado, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam sua qualidade ou vida útil.

Em razão dos maiores riscos envolvidos, a contratação integrada deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado – mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico por ele elaborado.

Assim, até por seu potencial para encarecer a contratação, o regime não se destina aos objetos cotidianos – mas sim de natureza complexa, "quando não houver solução técnica determinada para a execução e colocação em operação do empreendimento ou nos casos em que a complexidade das circunstâncias conduzir à impossibilidade de definir com segurança a solução técnica mais satisfatória".

### Prosegue Marçal Justen Filho:

A vantajosidade econômica da contratação integrada apenas se verifica nas situações em que há complexidade e problemas envolvidos na execução do objeto. A dimensão dos problemas acarreta incertezas e dificuldades que se refletirão no preço, mas pode ser mais eficiente transferir para o particular o encargo de conceber a solução e executá-la do que tentar desenvolver uma solução satisfatória no âmbito da própria Administração.

Dessa forma, embora a Lei nº 14.133/2021 não preveja requisitos explícitos para adoção do regime, "é necessário evidenciar que a complexidade da situação e a incerteza sobre o atingimento do resultado desejado mediante as soluções de empreitada tradicional geram riscos de insucesso relevante, além de acarretarem custos econômicos elevados. Deve ser demonstrado que a assunção por um particular do encargo de conceber o empreendimento,

<sup>5</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

autonomia para promover contratação cumulativa de objetos autônomos entre si, o que configuraria opção restritiva da amplitude da competição".

## 2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes

A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão n. 1.977/2013 - Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Segundo avalia o TCU, ambas as partes - Administração e contratada - são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global - porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.

Assim, "pequenos erros quantitativos" devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, "por se tratarem de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa".

Porém, o cenário se altera caso ocorram "erros substanciais" - daí a necessidade de estabelecer um critério objetivo para diferenciá-los.

O setor técnico deve elaborar uma matriz de riscos para analisar os riscos do projeto e definir a margem de tolerância de erro quantitativo a ser acatada pelas partes, tanto a menor ("subestimativas" em desfavor da contratada) quanto a maior ("superestimativas" em desfavor da Administração).

Tal margem de tolerância será fixada sob a forma de um percentual incidente sobre as quantidades do serviço.

Nesse ponto convém notar que a inclusão dos riscos do empreendimento é parte obrigatória da remuneração da empresa contratada, nos termos do art. 13, § 1º, do Decreto Municipal nº 036, de 2023, que traz a composição do BDI:

Art. 13. As obras e serviços de engenharia e/ou arquitetura a serem contratados e executados terão seus preços máximos definidos por meio da somatória do custo direto, orçado pelo órgão licitante, com o valor do Benefício e Despesas Indiretas - BDI.

§ 1º O preço máximo será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e pessoalística, em especial aqueles mencionados no § 2º deste artigo, que onerem a contratada;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

IV - taxa de despesas financeiras; e

V - taxa de lucro.

Ora, a Taxa de Risco compreende os "riscos de construção", os "riscos normais de projetos de engenharia", bem como os "riscos de erros de projetos de engenharia", conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013-Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assumam o ônus de quaisquer quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.

Além disso, a Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC - *International Cost Engineering Council*), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.

Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de "risco" que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo – sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 124, I e II, da Lei n. 14.133, de 2021.

Segue o exemplo do TCU: "os contratos podem, com simplicidade, objetivar que erros unitários de quantidade de até 10% não sejam objeto de qualquer revisão. Menos que isso, esses erros acidentais serão álea ordinária da contratada. Para que não haja incontáveis pedidos de reequilíbrio decorrentes de serviços de pequena monta, pode-se, ainda, definir que somente serviços de materialidade relevante na curva ABC do empreendimento incorrerão como tarja de "erro relevante". Mantém, assim, a lógica da medição por preço global, ao mesmo tempo em que se veda o enriquecimento sem causa de qualquer das partes, sem ferir o princípio fundamental da obtenção da melhor proposta".

Assim, a definição do percentual de tolerância pode abranger cada item de serviço, grupos de serviços ou apenas os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de

Cumpra lembrar que, ainda que as modificações nas planilhas orçamentárias sejam elaboradas pela empresa contratada para a execução do projeto, deverá haver profissional habilitado pertencente aos quadros da Administração, ou por ela contratado, para a verificação, correção e/ou adaptação da alteração proposta.

Nos termos da Lei n. 14.133, de 2021, na licitação na modalidade pregão, o Termo de Referência previsto no art. 6º, XXIII, não traz especificações técnicas. Assim, tais aspectos devem ser apresentados por meio de outro documento, no caso um Projeto Básico, previsto no art. 6º, XXV, da Lei, que, quando necessário, deverá ser anexado ao Termo de Referência. Desse modo, deve ser comprovada a aptidão do responsável pelo Projeto Básico por meio da competente documentação de responsabilidade técnica, a que não se exige para o Termo de Referência.

Voltar ao preenchimento

#### 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

O valor estimado da contratação de obras e serviços de engenharia deve seguir as diretrizes do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, que estabelece o uso dos parâmetros específicos abaixo estabelecidos, nessa ordem de prioridade:

- composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;
- utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sites eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;
- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Desse modo, os critérios subsequentes somente serão usados quando, justificadamente, o preço de referência não puder ser definido por meio dos critérios anteriores.

Conforme faculta o § 3º do art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021, "nas contratações realizadas por Municípios, Estados e Distrito Federal, desde que não envolvam recursos da União, o valor previamente estimado da contratação, a que se refere o caput deste artigo, poderá ser definido por meio da utilização de outros sistemas de custos adotados pelo respectivo ente federativo".

O Decreto Municipal n.º 036, de 2023, reproduz o rol de parâmetros listados no art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021, diferindo unicamente quando coloco como primeiro critério

acordo com a metodologia ABC – nesse último caso, o erro de quantitativo só enseja a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva "A" da contratação, ou nas curvas "A" e "B" (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva "B" em relação à curva "A", por exemplo).

Trata-se de questão técnica, a ser avaliada pelo setor em cada licitação, de acordo com as peculiaridades do objeto.

Por fim, nos termos do art. 19, inciso II, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no art. 125 da Lei n. 14.133, de 2021.

Voltar ao preenchimento

#### 3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, em conformidade com as definições constantes no art. 6º, XII e XXI, da Lei n. 14.133, de 2021, é indispensável a participação do profissional habilitado da área. A elaboração do Projeto Básico caberá:

(a) à própria Administração, por meio de responsável técnico pertencente a seus quadros, inscrito no órgão de fiscalização da atividade (CREA/CAU-BR/CFT), que deverá providenciar a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RT/RTT referente aos projetos;

(b) a profissional (pessoa física ou jurídica) especializado, habilitado pelo CREA/CAU-BR/CFT, contratado pela Administração mediante licitação ou diretamente, cujos trabalhos serão baseados em anteprojeto desenvolvido pela Administração.

Assim, o projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletricitista, eletrônico ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RT/RTT, como deixa clara a Súmula TCU n. 260/2010:

É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.

No que se refere à ART, compete observar a Resolução CONFEA n. 1.137, de 2023.

a composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente da Tabela de Referência adotada pelo órgão ou entidade licitante. Tal previsão, pois, implica a existência de uma Tabela de referência adotada pelo Município. Não havendo, deve-se seguir o rol do art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021.

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se amoldam ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da execução do contrato. Essa avaliação deve constar da justificativa específica a ser preenchida pelo profissional responsável pelo Termo de Justificativas Técnicas Relevantes – TJTR.

Quanto ao uso de sistema privado de orçamentação (a exemplo do SBC), o TCU apontou que sua utilização não constitui irregularidade, todavia ele ressaltou, no item 9.1.4 Acórdão n. 2595/2021-Plenário, que

[...] o uso de sistemas privados de referência de custos para obras e serviços de engenharia, como o SBC, sem avaliação de sua compatibilidade com os parâmetros de mercado, e sem a realização de adequadas pesquisas de preços, para fins comparativos, está em desacordo com o art. 6º, inciso IX, "F", da Lei 8.666/1993, com o princípios da eficiência e da economicidade, e é contrária ao entendimento do TCU formatado nos Acórdãos 555/2008, 702/2008, 837/2008, 283/2008, 1.108/2007, 2.062/2007 e 1.947/2007, todos do Plenário.

Assim, em sua justificativa, o responsável pelo TJTR deve demonstrar a atenção dada a essa orientação.

Por fim, relativamente à contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, observe-se o que determina o art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Voltar ao preenchimento

#### 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS

Via de regra, uma vez que o orçamentista tenha definido os custos que integrarão o orçamento de referência da Administração, o valor estimado nessas contratações será expresso por meio da elaboração do orçamento detalhado em planilhas de custos unitários.

Geralmente, tal orçamento é composto por duas planilhas: sintética e analítica.

A planilha sintética traz os custos unitários de referência e os quantitativos de cada serviço necessário à plena execução da obra – chegando ao custo total de referência do serviço.

Os custos totais de referência de todos os serviços são, então, somados, chegando ao custo global de referência da obra – sobre o qual incide o valor percentual do BDI (Benefícios

e Despesas Indiretas), a fim de obter o preço global de referência da obra, que guiará a aceitação das propostas dos licitantes.

No que diz respeito à contratação sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, "sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético" (art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Já a planilha analítica, como veremos no tópico a seguir, traz as composições de custo unitário de cada serviço inserido na planilha sintética – registrando a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida do referido serviço.

Para assegurar a compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, é indispensável que o intervalo entre a elaboração das planilhas do custo total estimado do empreendimento e a data de divulgação do edital não deve ser superior a um ano, conforme voto proferido no Acórdão TCU n. 2265/2020-Plenário, do qual se destaca o item 20:

Assim, a IN 73/2020 admite prazos de até 1 ano entre as referências pesquisadas e a data de divulgação do instrumento convocatório, prazo que julgo ser adequado também para a validade de um orçamento estimativo visando a licitação de uma obra pública.

Como já expusemos em tópico anterior, a documentação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

Voltar ao preenchimento

## 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Nos casos que demandarem a elaboração da planilha analítica, como já esclarecemos acima, tal documento deverá conter o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU n. 258/2010, "as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas".

Para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a juntada das composições que lhes dão suporte – pois trata-se de sistema oficial de livre acesso, bastando ao interessado consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

seguintes padrões para o percentual de administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

Somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme orientações do TCU – "Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas":

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Caberá ao orçamentista realizar um ensaio sobre a questão, com vistas a estabelecer bases para estimar os custos envolvidos na administração local. Devem ser consideradas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma, bem como a dispersão geográfica das frentes de trabalho.

No mais, assim como os demais custos diretos, a Administração deverá atentar para a necessidade de definir critério objetivo para a medição e o pagamento do item "administração local", estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do Acórdão n. 2.622, de 2013, do TCU.

Voltar ao preenchimento

## 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

Todavia, em caso de adoção de especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia, em relatório técnico elaborado por profissional habilitado, as composições do SINAPI poderão ser "adaptadas" e deverão ser obrigatoriamente juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Nos casos em que houver adaptação de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO, preferencialmente, deve-se utilizar insumos ou composições também extraídas desses sistemas vez que a Lei n. 14.133, de 2021, exige que a utilização de outras fontes somente ocorra por inviabilidade de utilização dos elementos das composições oficiais.

No que diz respeito aos demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI – dentre aquelas autorizadas no art. 23, §2º da citada Lei – também é necessário que as respectivas composições de custos unitários sejam devidamente detalhadas e juntadas aos autos – são as chamadas composições "próprias".

Além de juntar aos autos as respectivas composições, no caso de utilização dessas outras fontes, cabe ao orçamentista se assegurar de que se trata de fontes acessíveis aos licitantes e, quando se tratar de tabelas, que as planilhas de custos façam referência aos códigos utilizados por essas tabelas e que elas tenham sido devidamente aprovadas.

Deve-se notar que a escolha de materiais, profissionais ou atividades não relacionadas nos sistemas oficiais existentes recomenda a devida motivação técnica. Ademais, a utilização de mão de obra de profissionais não discriminados na tabela SINAPI, além da justificativa da necessidade específica do tipo de profissional, deverá apresentar a respectiva composição do custo unitário acompanhada da discriminação analítica de todos os tributos e encargos sociais incidentes sobre cada profissional.

Nesse sentido, a justificativa detalhada quanto à elaboração da planilha analítica, onde se certifique a observância de tais recomendações, mostra-se imperativa.

Voltar ao preenchimento

## 7. CUSTOS DIRETOS

Custos diretos são aqueles que podem ser discriminados nominalmente e surgem como novos para a contratada, exclusivamente em função das obrigações assumidas para a execução do contrato. Destarte, não podem ser considerados custos diretos os encargos tributários pré-existentis e os custos decorrentes da manutenção do escritório central da empresa. Demais disso, não podem ser cotados na composição do BDI.

São classificados como custos diretos os insumos materiais, a mão de obra empregada e os respectivos encargos suportados em razão exclusiva do cumprimento do contrato, a mobilização, a desmobilização, a instalação do canteiro e do acampamento, por exemplo.

No Acórdão n. 2.622/2013 Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo direto de administração local. Assim, após cuidadoso estudo, foram adotados os

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de guiar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de "jogo de planilha" ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia – cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.

Voltar ao preenchimento

## 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

O órgão promotor da licitação deve atentar para o regime de tributação que está sendo considerado no orçamento de referência da Administração, mormente se está ou não considerando no BDI adotado no certame os efeitos da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), ou seja, da desoneração tributária, evidentemente, enquanto ela estiver vigente e aplicável às empresas do setor de engenharia.

Atualmente, o regime de desoneração tributária é facultativo para as empresas de construção civil – e por isso que o SINAPI e demais tabelas de referência de preços divulgam duas versões concomitantes: encargos sociais "desonerados" e "não desonerados".

Porém, conforme divulgado no Informativo de Licitações e Contratos n. 257 do TCU, esta Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei n. 12.546, de 2011, não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de o licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão n. 6.013/2015 - 2ª Câmara).

Portanto, ao elaborar o orçamento de referência de cada licitação, cabe ao setor técnico justificar a opção por uma ou outra tabela do SINAPI, conforme o cenário que se revelar mais vantajoso para a Administração - segundo as premissas do PARECER n. 44/2019/DECOR/CGU/AGU:

b) Na fase preparatória da licitação, ao fazer uma estimativa do valor do futuro contrato, a Administração deverá confeccionar um único orçamento de referência, no qual considerará o regime tributário que lhe for mais vantajoso, embora os licitantes possam elaborar suas planilhas de custos e formação de preços com observância do regime tributário a que se sujeitam.

c) Caso o licitante adote em sua proposta os critérios constantes do orçamento de referência (se estes não lhe foram aplicáveis), não pode, em hipótese de adjudicação e ulterior contratação, pleitear reequilíbrio econômico do contrato com base nesta discrepância.

d) Durante a análise das propostas, a comissão de licitação ou o pregoeiro deverão analisar a adequação do planejamento feito pelo licitante com eventual opção ou não pela desoneração previdenciária, tendo em vista que tal diligência é essencial para a verificação da exequibilidade da planilha de formação de preços, bem como para afastar eventuais riscos de inexecução contratual.

Cabe ao setor técnico anexar nos autos a simulação dos preços globais da obra ou serviço, com base nos dois cenários - custos "desonerados" (acrescido o percentual da CPRB no BDI) versus custos "não desonerados" (excluído o percentual da CPRB no BDI) - para justificar a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

Necessariamente o projeto deverá declarar se a atividade a ser contratada se encontra entre os itens da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE para fins de utilização das tabelas desoneradas.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.

Nos termos do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, ao valor estimado do objeto deverão ser acrescidos o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e os Encargos Sociais (ES) cabíveis.

Na falta de um critério legal para a definição do BDI, recomenda-se a utilização dos parâmetros estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União, que, no Acórdão TCU n.

Alertamos, ainda, que, a depender do parâmetro utilizado, pode ocorrer de o BDI estar embutido no preço paradigma, caso em que o orçamentista deverá considerar tal condição, conforme alerta de Valmir Campelo e Rafael Jardim Cavalcante:

Quando se tratar de pesquisas de preços de serviços, deve haver o cuidado de não duplicar, total ou parcialmente, o BDI já embutido no preço do serviço pesquisado. Via de regra, os preços sondados já embutem os custos indiretos necessários à execução daqueles encargos contratuais (como tributos, custos administrativos e lucro). Aplicar, novamente, o BDI contratual sobre o valor da pesquisa pode redundar na sobreavaliação de preços do serviço em comparação com os de mercado, momento quando o serviço for executado diretamente pela futura contratada (sem a subcontratação). (CAMPELO, Valmir; CAVALCANTE, Rafael Jardim. Obras públicas comentários à jurisprudência do TCU. 4. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 605)

[Voltar ao preenchimento](#)

## 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Quando o fornecimento de materiais e equipamentos para a obra ou serviço de engenharia representar parcela significativa do empreendimento e puder ser realizado separadamente do contrato principal sem comprometimento da eficiência do contrato ou da realização do seu objeto, a Administração deverá realizar licitações diferentes para a empreitada e para o fornecimento.

Nos termos da SÚMULA TCU 253, "Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens. Ressaltamos, novamente, que a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra - e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Portanto, quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: uma incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) - 14,02% (médio) - 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 15, parágrafo único, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, no caso do fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais em que o contratado não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricações e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua, nos mercados nacional ou internacional, o BDI poderá ser

2.622/2013 discrimina os itens mínimos componentes do BDI: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Depreende-se, ainda, do referido acórdão, os seguintes parâmetros:

- Não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido;
- PIS, COFINS e ISSQN - na medida em que incidem sobre o faturamento - são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010;
- A taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac. 2622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac. 3013/2010-Plenário, voto do relator);
- Adoção dos novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011 e utilização da terminologia "quartil", ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior.
- Fixação do entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle.
- Caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço - ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013, pois os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei n. 12.546, de 2011.
- Adoção de percentual de ISS compatível com a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços (percentual proporcional entre o limite máximo de 5% e o limite mínimo de 2%).

Cumprir alertar que, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado em relação à média indicada no acórdão, mais robusta deverá ser a justificativa para a adoção do índice escolhido.

Nesse diapasão, na justificativa, cumpre ao profissional declarar expressamente a metodologia adotada e certificar a observância dos parâmetros supra.

calculado e justificado com base na complexidade da aquisição, excetuando-se a regra anteriormente prevista.

Por fim, convém esclarecer que o BDI Diferenciado não abrange os materiais ordinários da contratação (Acórdão TCU n. 2842/2011-Plenário).

[Voltar ao preenchimento](#)

## 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nos termos do art. 18 do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, a minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme explica o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de deflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Na empreitada por preço global, o cronograma adquire importância ímpar, pois o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública (arts. 19 e 20, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma - sendo altamente recomendável que a previsão de pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na empreitada por preço unitário, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 13. PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é requisito obrigatório da contratação de obras e serviços (art. 46, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021) - inclusive nos casos de contratação direta (art. 72, I, da Lei

n. 14.133, de 2021) - e deve ser realizado na fase preparatória da licitação, previamente à elaboração do edital do certame (art. 18, II, da Lei n. 14.133, de 2021).

Segundo a definição legal, é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes (art. 6º, XXV, da Lei n. 14.133, de 2021).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (art. 14, § 4º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados, com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos do art. 6º, XXV, da Lei n. 14.133, de 2021. O projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução. Não é admissível a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhes exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, quando da elaboração do projeto executivo pela contratada, sejam procedidas expressivas alterações no projeto. Nesse sentido, preceitua o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como se fosse um "serviço de prateleira", isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou amplas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Ressalta-se que, caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos inerentes devem estar contemplados na proposta.

Por fim, é importante mencionar que, excepcionalmente, admite-se, nos termos do § 1º do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, a contratação de obras e serviços comuns de engenharia sem projeto executivo nos casos em que o estudo técnico preliminar demonstrar a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados e

263/2011-TCU), assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, conforme art. 67, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Como mencionado, um instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação – e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica – ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

O TCU, a propósito, já considerou irregular a exigência de qualificação técnica "em item sem grande complexidade técnica" (Acórdão n. 33/2013 – Plenário), bem como "relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica" (Acórdão n. 1.898/2011 – Plenário).

A Lei n. 14.133, de 2021, em consonância com consolidada jurisprudência do TCU (Acórdãos n. 2.099/2009, 2.147/2009, 813/2010, 1.432/2010, 3.105/2010, 1.832/2011, 2.672/2011, 737/2012, 1.052/2012, 1.552/2012, 2.281/2012 e 397/2013, todos do Plenário), admite a exigência de atestados com quantidades mínimas, desde que limitadas até 50% (cinquenta por cento) do quantitativo das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

No que se refere à fixação de quantidades mínimas, o TCU manifesta-se pela necessidade de razoabilidade na exigência, em patamar que não restrinja a competição: "Embora seja possível a fixação de quantidades mínimas, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, essa exigência deve ser razoável, num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade. A comparação efetuada pela unidade técnica demonstra claramente que as quantidades mínimas previstas na concorrência ora examinada são excessivas, limitando desnecessariamente o universo de possíveis interessados em participar do certame licitatório." (Voto no Acórdão n. 1.771/2007 – Plenário).

Possibilidade de somatório dos atestados

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos n. 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Conseqüentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos

a especificação do objeto puder ser realizada apenas em termo de referência ou em proposta básica.

Voltar ao preenchimento

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 67, V, da Lei n. 14.133, de 2021) refere-se à atividade básica do objeto da contratação - conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstendo-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;" (Acórdão nº 1.034/2017 – Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 – Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição do licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei n. 13.639, de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e a Resolução CFT n. 101, de 2020, prescreve as atribuições desses profissionais. Assim, compete ao órgão ou entidade avaliar qual profissional é o necessário e adequado ao objeto licitado e estabelecer a exigência pertinente. O mais importante nessa avaliação é cuidar para não excluir profissionais que possuam competência para executar o objeto, segundo as normas da respectiva categoria, porque isso representaria restrição indevida à competitividade.

Capacidade técnico-operacional

A comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo do objeto licitado (Súmula n.

1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados - quando "o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço" (Acórdão nº 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10km não é a mesma de uma ponte de 100 metros. De nada adianta a empresa provar que já construiu 100 pontes de 100 metros cada: ainda que, no total, representem a mesma extensão, não significa que possui a competência necessária para construir uma única ponte de 10km.

Daí a finalidade da vedação ao somatório de atestados: a empresa deverá provar já ter executado os serviços de maior dimensão numa única contratação, e não por meio de diversas contratações separadas.

Já decidiu o TCU: "Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista da complexidade e do ineditismo dos estudos a serem exigidos do vencedor da licitação, a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação." (Acórdão n. 2.032/2020 – Plenário)

Porém, na situação contrária, "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados" (Acórdão n. 2.760/2012 – Plenário).

Capacitação técnico-profissional

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente é o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT.

As ARTs, RRTs e TRTs emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados (art. 67, § 1º da Lei n. 14.133, de 2021).

Assim, conforme o objeto licitatório, a exigência deve referir-se à área ou áreas de engenharia/arquitetura/técnica industrial de maior relevo. Por exemplo, em alguns casos, poderia bastar o ART/RRT em relação ao engenheiro civil/arquiteto, em outras pode ser necessário em relação a este e o engenheiro mecânico, ou elétrico, geólogo, urbanista. É essencial que a equipe técnica participe da elaboração da qualificação técnica do TR/PB e que a minuta do edital reitere as previsões.

Novamente, a Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação.

Diversamente do que dispunha a Lei de Licitações revogada, a Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admite a exigência de atestados com quantidades mínimas tanto para os comprovantes de qualificação técnico-profissional quanto técnico-operacional (art. 67, § 1º). Admite, ademais, que na contratação de serviços de natureza continuada se exija a comprovação de que o licitante tenha executado serviços similares ao objeto da licitação, em períodos sucessivos ou não, por um prazo mínimo, que não poderá ser superior a 3 (três) anos (art. 67, § 5º).

Exigências de instalações, aparelhamentos e pessoal técnico

Segundo o art. 67, inciso II, da Lei n. 14.133, de 2021, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que a licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pela licitante - e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, acrescida, caso necessário, da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição da disponibilidade do pessoal técnico (art. 67, § 8º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Voltar ao preenchimento

15. VISTORIA

Quando a avaliação prévia do local de execução dos serviços for imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o edital de

convocatório deve permitir, quando viável, que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo.

Ao admitir a subcontratação, a Administração obtém vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do particular contratado.

Estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduz a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.

A subcontratação pode representar inclusive um fator de ampliação da competição. Há certas atividades dotadas de especialização, complexidade e onerosidade diferenciada. Impor a sua execução de modo necessário pelo próprio contratado pode resultar na redução do universo de possíveis licitantes. Permitir a subcontratação em tais casos é justificado pelas mesmas razões que legitimam a participação de empresas em consórcio.

(Comentários à lei de licitações e contratações administrativas. Thomson Reuters Revista dos Tribunais. Edição do Kindle. pp. 1349-1350).

O §2º do art. 122 possibilita que edital ou regulamento vedem, restrinjam ou estabeleçam condições para a subcontratação. Trata-se de uma faculdade. Portanto, não é obrigatório que o instrumento convocatório ou seus anexos estabeleçam limites à subcontratação. Caso o instrumento convocatório ou seus anexos não delimitem a possibilidade de subcontratação, durante a fase preparatória da licitação, a Administração poderá estabelecer esses limites durante a execução do contrato.

Embora facultativa na fase preparatória, o estabelecimento de condições mínimas para a subcontratação no instrumento convocatório ou em seus anexos é medida que atende aos princípios da impessoalidade, da publicidade, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo e da segurança jurídica.

Na vigência da Lei n. 8.666, de 1993, consolidou-se o entendimento no sentido de que não poderiam ser subcontratadas as parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a necessidade de comprovação de capacidade financeira ou técnica pela licitante contratada (Acórdão 3144/2011-Plenário).

Contudo, o §9º do art. 67 da Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admitiu a possibilidade de que a qualificação técnica do licitante, para aspectos técnicos específicos, seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado. Por sua vez, o §1º desse artigo limitou a exigência de atestados às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

licitação poderá prever, sob pena de inabilitação, a necessidade de o licitante atestar que conhece o local e as condições de realização da obra ou serviço, assegurando-se ao licitante o direito de realização de vistoria prévia (art. 63, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021).

A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). Portanto, a partir da nova regulamentação legal da matéria, não é mais admitida a obrigatoriedade de vistoria prévia. Caso o órgão licitante entenda fundamental o conhecimento das condições próprias do local, poderá exigir apenas que o licitante apresente declaração de que conhece as condições do local.

Em consonância com o entendimento manifestado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 170/2018 – Plenário (Informativo 339), a vistoria prévia deixa de ser uma obrigação passível de ser imposta pela Administração, e se transforma em um direito das empresas licitantes, que podem solicitar ao órgão responsável pelo certame a verificação prévia das condições do local onde os serviços serão executados.

Voltar ao preenchimento

16. SUBCONTRATAÇÃO

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço ou fornecimento, até o limite autorizado pela Administração. A subcontratação, desde que autorizada pela Administração, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

A subcontratação torna-se cabível, senão inevitável, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam individualidade e são desempenhadas por terceiros especializados.

A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno terceirização, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada.

Na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações. Essa é a solução economicamente mais eficiente e tecnicamente mais satisfatória.

A Administração tem o dever de adotar as práticas mais eficientes, incorporando as práticas próprias da iniciativa privada. Logo, o ato

Portanto, os §§1º e 9º do art. 67 expressamente possibilitam a subcontratação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

Embora caiba à Administração o juízo de conveniência e oportunidade sobre a possibilidade técnica e a viabilidade de admitir a subcontratação, deve observar o princípio da motivação das decisões administrativas, ainda que discricionárias, considerando que, no Acórdão n. 1.453/2009, Plenário, a Corte de Contas manifestou-se no sentido de que "o princípio da motivação exige que a Administração Pública indique os fundamentos de fato e de direito de suas decisões, inclusive das discricionárias."

Assim, a vedação da subcontratação ou o estabelecimento ou não de condições para a sua adoção deve ser motivada pela área técnica do órgão assessorado.

Voltar ao preenchimento

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

No âmbito da União, o art. 27 da Instrução Normativa SEGES/MPDG n. 3, de 2018, estabelece que a comprovação da situação financeira das empresas será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).

Quando essas empresas apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices, o art. 24 da Instrução Normativa determina que elas deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo, na forma dos §§ 2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, como exigência para sua habilitação.

Os §§2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, correspondem ao §4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021, que possibilita à Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, a fixação no edital de exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo à essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

Voltar ao preenchimento

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

A vedação de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é medida excepcional e a adoção dessa restrição está condicionada à apresentação de justificativa pela área técnica do órgão assessorado, nos termos do art. 15, caput, da Lei n. 14.133, de 2021.

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: "Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor." (Acórdão n. 1.165/2012 – Plenário).

O Tribunal de Contas da União – TCU – entende que o juízo acerca da admissão ou não de empresas consorciadas na licitação dependerá de cada caso concreto. Isto porque a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cercá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si).

Compulsando diversos julgados daquela Corte de Contas a respeito desse tema, notadamente os Acórdãos nº 22/2003 – Plenário; nº 1.094/2004 – Plenário e nº 2.295/2005 – Plenário, chega-se às seguintes conclusões que servem de norte para a admissão ou não da participação de empresas reunidas em consórcio:

- 1. A escolha no sentido de admitir, ou não, a participação de empresas organizadas em consórcio deve ser verificada caso a caso;
2. Tratando-se de objeto de pequeno vulto financeiro e baixa complexidade, a formação de consórcio pode ensejar redução no caráter competitivo, pois facilitaria que empresas, que seriam naturalmente competidoras entre si, acordassem para participar da licitação;
3. A participação de consórcios, dada a transitoriedade que lhe é peculiar, mostra-se mais apropriada para a consecução de objeto certo e determinado no tempo, que envolva alta complexidade técnica e grande vulto financeiro, de forma que as empresas, isoladamente, não teriam capacidade técnica de executá-lo, a exemplo das grandes obras que demandam tecnologia sofisticada e restrita.

Voltar ao preenchimento

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

A participação de cooperativas em certames licitatórios é admitida quando atendidos os requisitos previstos nos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021.

EMENTA: LICITAÇÕES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÕES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA, ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DO TERMO DE CONCILIAÇÃO.

I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.

II - Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.

Conseqüentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

Voltar ao preenchimento

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão n. 3.126/2012 – Plenário).

Vejam os alertas de Margal Justen Filho:

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00.407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONTROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II – Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Por meio do Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU, o Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), considerou que se mantém na Lei n. 14.133, de 2021, a proibição de contratação de cooperativas quando o objeto do contrato exija relação de subordinação entre os cooperados e a cooperativa ou entre aqueles e o tomador de serviços, conforme Emenda abaixo:

"A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia." (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.

Nas contratações de serviços e fornecimentos contínuos com vigência superior a 1 (um) ano, assim como nas subseqüentes prorrogações, o percentual da garantia incidirá sobre o valor anual do contrato (art. 98, parágrafo único, da Lei n. 14.133, de 2021).

No intuito de evitar o abandono de obras e serviços de engenharia, a Lei n. 14.133, de 2021 inovou, admitindo que o órgão licitante exija a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, modalidade de seguro conhecida como Performance Bond, em que a empresa seguradora não apenas se responsabiliza pelos prejuízos causados pela empresa executora da obra, como, ademais, compromete-se a assumir a execução e concluir o objeto do contrato, em caso de inadimplemento da contratada (art. 102).

Quando exigida a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, a seguradora deverá firmar o instrumento de contrato, inclusive os termos aditivos, como interveniente anuente, e lhe será garantido o acompanhamento da execução do contrato, podendo, inclusive, ter acesso às instalações em que for executado o contrato e aos documentos da fiscalização técnica e contábil (art. 102, I, da Lei n. 14.133, de 2021)

Em caso de obras e serviços de engenharia de grande vulto, assim considerados aqueles serviços cujo valor supera o limite previsto no art. 6º, XXII, com as atualizações previstas no art. 182, ambos da Lei n. 14.133, de 2021, a Administração poderá exigir garantia na modalidade seguro-garantia, inclusive com cláusula de retomada, em percentual equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato (art. 99 da Lei n. 14.133, de 2021).

Ademais, caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

Por meio do Acórdão n. 1666/2019-Plenário, o Tribunal de Contas da União teve a oportunidade de apreciar a legalidade da exigência de apresentação de certificações em certames, e asseverou que a Administração deve buscar o equilíbrio entre a ampla participação e as exigências de qualificação e de conteúdo das propostas.

## 21. DA SUSTENTABILIDADE

### 21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade

Em obras e serviços de engenharia, a fase de planejamento da contratação deve prever a inclusão de conceitos de sustentabilidade nos projetos que serão elaborados. Assim, as ações da Administração devem ser especialmente voltadas para a redução do consumo, para a aquisição preferencial de produtos inseridos no conceito de economia circular ou que representem menor impacto ambiental e para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos da construção (arts. 5º e 11 da Lei n. 14.133, de 2021, c/c art. 7º, XI, da Lei n. 12.305, de 2010).

A equipe de gerenciamento da contratação tem o dever legal de analisar a viabilidade de inclusão de soluções sustentáveis ainda na fase de elaboração do Estudo Técnico Preliminar. Por meio desse documento, o órgão deve identificar, do ponto de vista administrativo e funcional, quais os requisitos estruturais, funcionais e de desempenho que devem ser atendidos em uma obra ou serviço de engenharia específico. É esse documento que orienta a confecção dos projetos e dos cadernos de encargos e especificações técnicas e deve apresentar quais os reais problemas que deverão ser solucionados, bem como os objetivos que a Administração se propõe a cumprir.

É a partir das definições contidas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) que o Engenheiro/Arquiteto vai especificar quais os materiais a serem adquiridos, as técnicas a serem utilizadas e os custos do empreendimento. Ou seja, se a Administração insere no ETP que um determinado prédio deve ter sistemas de economia de água e energia, ou um sistema de captação e utilização de águas pluviais ou, ainda, que a disposição das salas e do layout de um edifício deve favorecer certos fatores climáticos locais, por exemplo, todas essas especificações deverão ser detalhadas no Projeto de Arquitetura ou de Engenharia a ser elaborado.

Nesse contexto, a Administração pode, inclusive, buscar a certificação de sustentabilidade do empreendimento. O processo de certificação, quando utilizado, atesta a obediência a determinados padrões de qualidade, desempenho, bem como de conformidade a regras nacionais e internacionais.

São bem conhecidas as certificações do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, coordenado pelo Inmetro e o Ministério de Minas e Energia, bem como o Programa Nacional de Eficiência Energética em Edificações – PROCEL/Edifícia, também coordenado pelo Inmetro em parceria com a Eletrobras.

Por meio dessas duas iniciativas foram introduzidos no Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, os Requisitos Técnicos de Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Edifícios Públicos (RTQ-C) e o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais (RTQ-R).

Através dos procedimentos de submissão definidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eficiência Energética de Edificações (RAC) é possível, inclusive, conferir a um edifício a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do Inmetro.

- II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;
- III - utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;
- IV - avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;
- V - proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;
- VI - acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

### 21.4. Licenciamento Ambiental

No tocante ao licenciamento ambiental, instrumento previsto na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938, de 1981, artigos 9º, VI e 10) como boa prática de gestão administrativa é fundamental que, nos casos em que exigido, o órgão assessorado diligencie previamente perante os órgãos competentes para análise do tempo estimado para sua obtenção.

A "prioridade de tramitação nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA" e "celeridade" que constaram do artigo 25, 2º, da Lei 14.133, de 2021, não implicam em adoção de medidas que resultem em prejuízos ao dever de preservação ambiental, devendo ser observados todos os regramentos específicos para o licenciamento ambiental.

Registre-se que sempre que a responsabilidade pelo licenciamento for da Administração, a manifestação prévia ou licença prévia, quando cabíveis, deverão ser obtidas antes da divulgação do edital (art. 115, 4º, Lei 14.133, de 2021).

Nas hipóteses nas quais a responsabilidade pelo licenciamento for da contratada, o órgão assessorado deverá considerá-lo no estudo técnico preliminar, na avaliação de riscos e estabelecer um cronograma físico-financeiro compatível, a fim de que seja inserido prazo adequado, evitando-se atrasos na execução contratual e futuras necessidades de prorrogação.

### 21.5. Dos Resíduos e Rejeitos

Resíduos e rejeitos são causadores de grande impacto ambiental, por tal motivo o Administrador Público deve, quando da contratação de obras e serviços de engenharia, ter como metas as seguintes políticas: (a) Da não geração; (b) Da redução; (c) Da reutilização; (d) Do tratamento; e, (e) Da disposição adequada.

### 21.6. Da Sustentabilidade como Política Transversal

No que diz respeito ao planejamento de obras e serviços de engenharia, é possível identificar três etapas principais em que o desenvolvimento sustentável deve ser observado: a) Quando da definição dos aspectos técnicos do objeto - especificação técnica; b) Na minimização do impacto - prevenção de resíduos; e c) Quanto à destinação ambiental dos resíduos e rejeitos - gestão de resíduos.

A Advocacia-Geral da União publicou o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no qual o Administrador Público encontrará subsídios que o ajudarão a trilhar o caminho da sustentabilidade.

A consulta ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU, assim como a inserção das previsões legais ali relacionadas nas minutas editalícias correspondentes, antes do encaminhamento do processo administrativo para Parecer Jurídico, é um dever do Gestor Público.

Resalta-se que há possibilidade de serem incluídos outros critérios e práticas de sustentabilidade além daqueles legalmente previstos e constantes do Guia, desde que observados os demais princípios licitatórios, mediante justificativa a constar do processo administrativo.

### 21.2. Da Especificação Técnica

No planejamento da contratação devem ser observados determinados pressupostos, entre eles a especificação do objeto de acordo com critérios e práticas de sustentabilidade, a existência de obrigações a serem cumpridas durante a execução dos serviços e dos insumos a eles vinculados, bem como a incidência de normas especiais de comercialização de produtos ou de licenciamento de atividades (ex.: registro no Cadastro Técnico Federal - CTF), que são requisitos previstos na legislação de regência ou em leis especiais (ex.: arts. 66 e 67, IV, da Lei n. 14.133, de 2021).

### 21.3. Da Minimização do Impacto

No que tange a obras e serviços de engenharia, o art. 18, § 1º, XII da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece como um dos elementos do estudo técnico preliminar a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

O art. 45 da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece que as contratações de obras e serviços de engenharia devem respeitar as normas relativas a:

- I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

A Sustentabilidade ora tratada enquadra-se no conceito de política socioambiental; contudo, devido à sua transversalidade, pode ser conjugada com outras políticas públicas, o que lhes confere maior efetividade.

Como exemplos de políticas públicas que podem ser aplicadas em conjunto com a Sustentabilidade nas contratações públicas, temos: a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305, de 2010); a Coleta Seletiva; a Política de Incentivo às Micro e Pequenas Empresas (Lei Complementar n. 123, de 2006); e a Política Nacional para Integração das Pessoas com Deficiência (Decreto n. 3.298, de 1999, e Decreto n. 6.949, de 2009).

### 21.7. Da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Assim, nos termos do inc. XI do art. 7º da Lei n. 12.305, de 2010, nas aquisições e contratações governamentais, deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

### 21.8. Da Acessibilidade

A acessibilidade constitui outro aspecto relevante da sustentabilidade a ser observado pelo Gestor Público quando da contratação de obras e serviços de engenharia (Decreto n. 6.949, de 2009, e Lei n. 13.146, de 2015).

O Tribunal de Contas da União - TCU, inclusive, tem recomendado a observância dos "normativos aplicáveis à matéria, sem prejuízo de outras ações não normatizadas que visem a atender o Princípio da Isonomia, no que se refere à acessibilidade" (AC-0047-01/15-P, Plenário, Relator Bruno Dantas).

A acessibilidade caracteriza-se pela identificação e eliminação de barreiras que impeçam ou restrinjam o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É importante ressaltar que tais barreiras podem ser de natureza urbanística; arquitetônica; podem estar relacionadas aos meios de transporte; aos meios de comunicação; à forma como é prestada a informação; podem ser barreiras de origem comportamental; ou constituírem barreiras tecnológicas.

Nesse sentido, a Administração Pública, quando da contratação de obras e serviços de engenharia deve: a) Na fase de planejamento, observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico; e b) Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - NBR 9050/2004.

## MEMORIAL DESCRITIVO

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇO

**OBRA:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA ELÉTRICA CADASTRADA NA COPEL, A FIM DE EXECUTAR REFORÇO DE REDE PARA ATENDER AUMENTO DE CARGA (3x200A) PARA A QUADRA DE ESPORTES DA LINHA SÃO MARCOS, SITUADO NO MUNICÍPIO DE MERCEDES - PR, CONFORME NORMA TÉCNICA COPEL.

**JUNHO DE 2025**

## 1 - DADOS DO PROPRIETÁRIO

**Nome:** Município de Mercedes.

**Endereço:** Rua Doutor Oswaldo Cruz, 555 - Centro - CEP 85998-000.

**Fone:** (45) 3256 8000.

**Local:** Mercedes - PR.

## 2 - DADOS DA OBRA

**Nome:** Reforço de rede para atender aumento de carga (3x200A) para a Igreja Mitra diocesana de Toledo.

**Endereço:** LINHA SÃO MARCOS - ÁREA RURAL - MERCEDES/PR

**Atividade:** Prefeitura Municipal.

## 3 - INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo descreve os serviços projetados de acordo com o projeto de extensão de rede de média e baixa tensão para execução de reforço de rede, conforme norma técnica Copel.

## 4 - ELABORAÇÃO DO PROJETO

Este projeto foi desenvolvido em conformidade com as Normas Brasileiras emitidas pela ABNT e Normas Técnicas da COPEL:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

COPEL NTC-841200 - Projeto secundária isolada - RSI;

COPEL NTC - 841100 - Projeto de redes de distribuição compacta protegida;

COPEL NTC 84-1005 - Desenhos de Rede de Distribuição;

COPEL MIT 162601 - Projeto e Construção de Rede por Particular.

## 5 - DISPOSIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A empresa vencedora do certame deverá comprovar seu cadastro (CRC - CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL) na COPEL conforme o manual de "construção redes elétricas de distribuição por particular", disponível no site [HTTP:// WWW.COPEL.COM](http://www.copel.com)

A empreiteira responsável pela execução deverá fornecer mão de obra e equipamentos necessários para a completa execução dos serviços os quais serão fiscalizados pela Prefeitura Municipal de Mercedes.

Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua extensão, deverão ser reconstruídos por conta da contratada.

São de responsabilidade da empreiteira:

a) Corrigir qualquer defeito na execução dos serviços, objeto do contrato, sem ônus para o município, bem como terá responsabilidade integral pelos danos a este e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;

b) Todas as instalações provisórias da obra;

c) Todas as sinalizações de tráfego necessárias para garantir a execução do objeto com total segurança;

d) Conservação das ruas, avenidas, rodovias, gramados, arborizações e plantas ornamentais nos locais que serão executados os serviços;

e) Locais para guarda de materiais e equipamentos, alojamento e refeitório para operários se for o caso;

f) O uso dos equipamentos de segurança pelos operários, conforme as normas regulamentadoras vigentes no país;

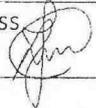
g) ART de execução conforme o objeto do contrato;

h) Todas as taxas relativas à obra junto aos órgãos municipais, estaduais e federais;

i) Transportar e armazenar todos os materiais existentes que forem removidos da obra para o local indicado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Mercedes.

O responsável técnico da empreiteira deverá acompanhar constantemente os serviços e responder pelos contatos técnicos que forem necessários. O fato da existência da fiscalização não diminui em nada a responsabilidade integral, técnica e exclusiva da contratada.

Pag. 58

Ass. 

Não serão permitidas quaisquer alterações no projeto sem a análise e aprovação expressa por parte do projetista, caso contrário, fica totalmente excluída a responsabilidade técnica do mesmo.

A empreiteira deverá realizar a limpeza da obra nos finais de todos os dias. Caso haja material de descarte ou entulho, deverão ser transportados para locais ambientalmente legalizados por conta e risco da contratada. Fica proibida a realização de queimadas de entulhos ou qualquer outro tipo de objeto no local da obra. No final da execução dos serviços, os locais da obra deverão estar isentos de entulhos e restos de materiais.

**6 - EXTENSÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

**6.1 - REDE SECUNDÁRIA ISOLADA**

**6.1.1 - CABOS CONDUTORES ISOLADOS**

A rede de baixa tensão será trifásica, nas tensões nominais 127/220V, deverá ser construída com cabos de alumínio multiplexados revestidos com XLPE – classe de tensão 0,6/1KV, conforme a seção nominal indicada em projeto, autossustentados com uma cordoalha, conforme a NTC 810860/75. O cabo será quadriplex e colorido, sendo a fase "A" preta, fase "B" cinza e fase "C" vermelho. O cabo de sustentação (mensageiro) deverá ser utilizado como neutro.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

**6.1.2 - ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO DA REDE CABOS ISOLADOS**

No decorrer da rede os cabos serão sustentados pela estrutura passante simples "SI-1", no final da rede os cabos serão sustentados pela estrutura "SI-3 ou SI-3N" e no poste onde será instalado o transformador será utilizado a estrutura SI-4T. Para outras situações também poderão ser utilizadas outras estruturas como: "SI-4" ou SI-4N" e "SI-13", conforme as normas NTC 855211, NTC 855213 e outras normas.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

**6.1.3 - POSTEAMENTO**

Os postes deverão ser em concreto armado seção duplo "T" conforme a NTC 810001. O engastamento do poste no solo deverá ser 60 cm + 10% do comprimento do poste. Deverá ser executado o reforço na base dos postes nas derivações e finais de linhas, com placa de concreto armada, concretagem ou cava profunda, conforme o projeto. Os postes B-1,5 e B-1000 (quando houver) deverão ter as bases necessariamente concretadas, independentemente da localização. Postes localizados nas esquinas, deverão obedecer a distância mínima de 2,0 metros da esquina.

Página 4 de 8  
Os transformadores, chaves de manobras e outros equipamentos devem ser localizados a 10 metros das esquinas.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

**6.1.4 - ATERRAMENTO DA REDE SECUNDÁRIA**

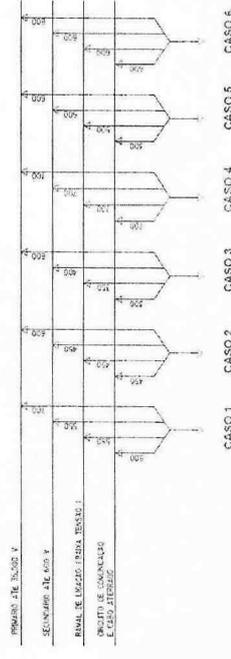
O aterramento do cabo neutro (mensageiro) deverá ser contínuo e executado ao longo da rede a cada 150 metros. O neutro (mensageiro) também deve ser sempre aterrado em todo fim de rede secundária, desde que, o condutor neutro não esteja aterrado no poste imediatamente anterior. O aterramento será executado com uma única haste fixada no solo de maneira permanente conforme o MIT 163104.

**6.1.5 - CALCULO DE QUEDA DE TENSÃO DA REDE SECUNDÁRIA ISOLADA PARA DIMENSIONAMENTO DOS CABOS**

O cálculo de queda de tensão foi realizado obedecendo os Limites fixados pelo PRODIST "Módulo 8 - Qualidade da Energia Elétrica" (Resolução ANEEL 395, de 15/12/2009)" e pela COPEL (queda de tensão máxima para os circuitos dos transformadores é 4%).

**6.1.6 - AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE CONDUTORES E SOLO/EDIFICAÇÕES**

**6.1.6.1 - AS DISTÂNCIAS VERTICAIS DE SEGURANÇA ENTRE O CABO E O SOLO OU OUTROS ELEMENTOS DEVERÃO SER:**



- CASO 1  
RUAIS E AVENIDAS
- CASO 2  
ENTRADAS DE PRÉDIOS E DEBÁIS LOCAIS DE USO RESTRITO A VEÍCULOS.
- CASO 3  
RUAS E VIAS EXCLUSIVAS A PEDESTRES.
- CASO 4  
RODOVIAS ( VER OBS: 2 )
- CASO 5  
ÁREA RURAL "A" ( Local acessível exclusivamente a pedestres )
- CASO 6  
ÁREA RURAL "B" ( Local acessível a trânsito de veículos, máquinas agrícolas e travessias sobre estradas particulares ).



Página 7 de 8  
protegidos por chave fusível C.C. 300 A - 15KV. Será elo fusível "500 MM 3A TIPO H" para os trafo de 45 KVA e elo fusível "500 MM 5A TIPO H" para o Trafo de 75 KVA. Para o transformador será utilizado a estrutura CH-NS-CF-TT-PR no decorrer da rede e a estrutura C3-MSCF-TTPR no fim de rede.

**\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.**

#### 6.2.7 - ATERRAMENTO DO TERMINAL DE LIGAÇÃO DO NEUTRO DO TRANSFORMADOR

O aterramento do terminal de ligação do neutro do transformador deve ser conectado ao aterramento da média tensão (para-raios, tanque do transformador, estai a ele interligado, mensageiro da rede compacta) e ligado a uma única haste, de maneira sólida e permanente.

Os valores máximos de resistência de terra para a malha de aterramento deverão ser no máximo 20  $\Omega$ .

#### 6.2.8 - ATERRAMENTO DO MENSAGEIRO DA REDE COMPACTA PROTEGIDA E OUTROS ELEMENTOS

O mensageiro (cordoalha de fios de aço zincado de sustentação) da rede compacta protegida deverá ser aterrado cada 300 m, com uma única haste de aterramento e de maneira sólida e permanente. Sempre que houver o aterramento do mensageiro da rede compacta, este deve ser conectado ao neutro da rede secundária urbana, também deve ser aterrado em todos os pontos onde tenha aterramento do neutro da baixa tensão (exceto ao aterramento do neutro da rede rural) e na malha de aterramento dos equipamentos que não contenham controle eletrônico.

Os valores máximos de resistência de terra para a malha de aterramento deverão ser no máximo 20  $\Omega$ .

Além do mensageiro da rede compacta, deverão ser aterrados os para-raios, transformadores, religadores, reguladores de tensão, chaves tripolares, capacitores, blindagem de cabos isolados, caixas de controle, etc. Conforme a NTC 855 190 e MIT 163104.

#### 6.2.9 - AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE CONDUTORES E SOLOS/EDIFICAÇÕES

As distâncias verticais de segurança entre o cabo e o solo ou outros elementos ver item 6.1.6.1 acima.

Os afastamentos mínimos da rede em relação as edificações ver item 6.1.6.2 acima.

#### 6.3 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

Página 8 de 8  
As redes aéreas de distribuição comprovadamente desligadas e, portanto, aparentemente segura as condições de trabalho, podem ser indevidamente energizadas. Vários fatores podem ser responsáveis pela energização acidental da rede:

- a) Descargas atmosféricas.
- b) Indução eletrostática.
- c) Contato de condutores energizados na rede desenergizada.
- d) Tensão induzida por linhas adjacentes.
- e) Erros de manobra.
- f) Fontes de alimentação de terceiros.

A fim de se evitar acidentes, quando da execução dos serviços nestas redes, as mesmas devem ser convenientemente aterradas conforme a NTC 890900/903.

JORGE NACLI NETO  
C.P.F. 165.421.908  
NORVALDO BOSKA  
OFICIAL MAIOR  
C.P.F. 083.583.719

REGISTRO GERAL

MATRÍCULA N.º - 2.333-

MATRÍCULA N.º 2.333:-Data:-09 de dezembro de 1.976.-Cadastrado na

LOTE RURAL Nº 33 B (trinta e três B) (formado pela Parte Central do lote rural nº 33), do 42º Perímetro, da Fazenda Britânia, distrito de Mercedes, neste Município e Comarca, com a área de 4.000 m2 (quatro mil metros quadrados), com as seguintes delimitações:- Partindo do marco inicial s/n na estrada para Vila Mercedes, à uma distância de 33,0 metros lineares, daí a divisória dos lotes rurais nºs 32 e 33, segue-se rumo Noroeste, acompanhando a estrada, numa extensão de 40,0 metros lineares, atingindo um marco s/n, prosseguindo-se daí rumo Sudoeste, com Azemute igual à 26956', numa extensão de 100,0 metros lineares, até atingir um marco sem denominação particular, daí rumo Sudeste, com azemute 116056', numa extensão de 40,0 metros lineares, atingindo um marco s/n; prosseguindo-se daí rumo Noroeste, com azemute igual a 26456', numa extensão de 100,0 metros lineares, até alcançar o marco inicial, na estrada, fechando desta forma o imóvel - que possui o formato de um retângulo, e situa-se: A Noroeste: Com a Estrada de Pedagogia para Vila Mercedes; Ao Sudoeste: Sudeste e Nordeste: Com parte residual do Lote Rural nº 33, do 42º Perímetro.- Proprietário: VENBELINO TENFEN, brasileiro, casado, agricultor, residente e domiciliado no Município de Mercedes neste Município e Comarca, portador do TPE. nº 22.614, da 75ª zona - Pr., e CPF nº 119.600.949.- REGISTRO ANTERIOR:- Transcrição sob nº 45, as fls. 15, do Livro nº 03, do Cartório de Registro de Imóveis de Mercedes e do Livro nº 03, do Cartório de Registro de Imóveis de Vila Mercedes, ambos em 09 de dezembro de 1.976. --

-X-  
-1-2-333:-Data:-09 de dezembro de 1.976.-Nos termos da Escritura Pública de Desapropriação de Imóvel Para Fins Educacionais, datada de 26 de novembro de 1.976, lavrada as fls. 52-vº e 53, do livro nº 06, e sob nº 1.208, nas Notas do Tabelião do distrito de Margarida, neste Município e Comarca, o imóvel consistente da presente matrícula foi adquirido por PREFEITURA MUNICIPAL DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON, representada por seu respectivo Prefeito Sr. Almir Bauer, brasileiro, casado, contador, residente e domiciliado nesta cidade e Comarca, portador da C.I.n.º 999.118, do Pr., e CPF nº 005.814.029; por desapropriação feita de VENBELINO TENFEN e sua esposa IDA BALLMANN TENFEN, brasileiros casados, agricultor e do lar, residentes e domiciliados no distrito

SEGUER

MATRÍCULA N.º - 2.333-

CONTINUAÇÃO

de Mercedes, neste Município e Comarca, portadores dos TPE. nºs 22.614 e 22.615, da 75ª zona - Pr., e CPF nº 119.600.949;:- Apresentou os seguintes documentos: Certidão Negativa da Prefeitura Municipal nº 1791/76, de 07-12-1.976.- Certidão de Denominação da Prefeitura Municipal de 23-11-1.976.- Condições:- A presente Desapropriação efetivou-se para fins educacionais, sendo reconhecido o direito de recebimento ou indenização, em qualquer época, tendo em vista a necessidade de um Estabelecimento de Ensino naquela localidade.- As demais constantes do corpo da Escritura. O referendo é verdade e doutra, Marschal Cândido Rondon, 09 de dezembro de 1.976.-

Oficial Maior

-X-  
AV-2-2.333: Data: 27 de Julho de 1974 - Prof. Sob nº 91.727) -

Certifico que por Requerimento datado de 27 de Julho de 1994, devidamente assinado pelo Sr. Lídio José Schneider - Prefeito do Município de Mercedes, neste Estado, bem como pelo DECRETO Nº 013/93 de 01 de Fevereiro de 1993, aprovado pela Câmara Municipal de Marechal Cândido Rondon, Pr., e sancionado pelo Sr. Ademar Antonio Beyer - Prefeito Municipal, o imóvel constante da presente matrícula, foi INCORPORADO a: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MERCEDES - ESTADO DO PARANÁ, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, com sede em João XXIII, s/nº, na Cidade de Mercedes, neste Estado, inscrita no CGC/MF sob nº 95.719.373/0004-23, representada pelo Prefeito Municipal Sr. Lídio José Schneider, brasileiro, casado, portador da CI. nº 838.078-3-PR. e do CPF nº 055.933.009-59, ficando desincorporado do patrimônio da Prefeitura Municipal de Marechal Cândido Rondon, Pr., em face do desmembramento do território do Município de Marechal Cândido Rondon, Pr., em favor do novo Município de Mercedes, Pr., criado pela Lei Estadual nº 9.665 de 16 de Julho de 1991. Isento do Imposto INTER-VIVOS. Certifico mais que todos os documentos apresentados para a presente, ficam arquivados neste Cartório para todos os fins de Direito. Marechal Cândido Rondon, 27 de Julho de 1994. *[Assinatura]* Empregada Juramentada. rdv

-X-X-X-X-X-X-  
-X-X-X-X-X-X-

SEGUER





1. Responsável Técnico

**JEAN ELEANDRO DRUZ**

Título profissional:

**ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa Contratada: **JEAN ELEANDRO DRUZ**

RNP: 1701516160

Carteira: PR-76633/D

Registro/Visto: 70830

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

RUA DR OSVALDO CRUZ, 555

CENTRO - MERCEDES/PR 85998-000

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 02/06/2025

Valor: R\$ 5.360,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JARAGUA (ESC. MUN. CAETANO M. DA ROCHA), 157

DISTRITO DE ARROIO GUAÇU - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

LINHA SÃO MARCOS (IGREJA MITRA DIOCESANA DE TOLEDO), S/N

ÁREA RURAL - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

R. PE. JOSE GAERTINER (MICROGERAÇÃO), S/N

LOTEAMENTO ZANCANELLA - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

AV. DR. MARIO TOTTA (MICROGERAÇÃO), S/N

LOTEAMENTO ZANCANELLA - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

4. Atividade Técnica

[Elaboração de orçamento, Fiscalização de obra] de rede de distribuição aérea urbana de energia elétrica

Quantidade

12,00

Unidade

POSTE

[Elaboração de orçamento, Fiscalização de obra] de rede de distribuição rural de energia elétrica

2,00

POSTE

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART





**7. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por JEAN ELEANDRO DRUZ, registro Crea-PR PR-76633/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 09/06/2025 e hora 15h02.

MUNICÍPIO DE MERCEDES - CNPJ: 95.719.373/0001-23

**8. Informações**

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



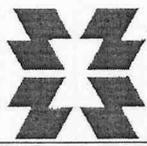
**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em : 09/06/2025

Valor Pago: R\$ 103,03





**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**  
 Gestão da Distribuição - Obras

**RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO**

Projeto 1658932 Ordem em Curso I-25-1559303 Data: Início 30.04.2025 Término 30.04.2026

Título da obra RDR-MER-REFORÇO

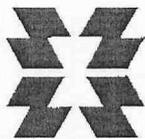
Área STPTDO Município MERCEDES

Programa Orçam. DG001180549200000 G1 - REFORÇO REDE RURAL

**Finalidade**

REFORÇO DE REDE PARA ATENDER UM AUMENTO DE CARGA DE 2X100A PARA 3X200A.TENSÃO DE FORNECIMENTO 220/127V.

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde.Inst.	Qtde.Ret.	Qtde.Reapl +	Qtde.Reapl -
1	15001907	ISOLADOR,ANC;13,8KV;BASTAO;PORCELANA;G-O	UN	3,000			
2	15002640	CHAVE,FUS. DSTB;TIPO C;PORC;15 KV;C/PF	CJ	3,000			
3	15004377	ALCA,PRE DSTB;CA=4AWG;CAA=4AWG;NTC812101	UN	6,000			
4	15004733	ISOLADOR,PILAR;EXT;PORC;13,8KV;MONOC	UN	4,000			
5	15004882	FIO,ACO-COBRE;ATERRAMENTO;MOLE;16 MM2	KG	2,608			
6	15005306	SAPATILHA;ACO;CABO=9,5MM;R=17MM;3160DAN	UN	6,000			
7	15005471	GANCHO-OLHAL; NTC 812023	UN	6,000			
8	15005946	FIO,AMARRACAO,ALUMINIO;4AWG;NTC 813601	KG	0,085			
9	15006270	PARA-RAIOS,DSTB;15KV;5KA;POLIMERICO	UN	3,000			
10	15006344	ELO,FUSIVEL DSTB;H; 5 A;500MM;NTC 813814	UN	3,000			
11	15008292	HASTE,ATERRAMENT;ACO-COBRE;L=2,4M;D=12,8	UN	3,000			
12	15010262	CRUZETA,POSTE;CONCRETO;L=2000MM;250DAN	UN	5,000			
13	15010295	MAO FRANCESA,PLANA;ACO;619X32X6MM;NTC	UN	10,000			
14	15010424	ISOLADOR,ANC;13,8KV;BASTAO;POLIMERIC;G-O	UN	3,000			
15	15010569	PINO,AUTO-TRAVANTE;L=140MM;NTC811596	UN	4,000			
16	15010994	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=125MM;NTC	UN	10,000			
17	15011039	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=200MM	UN	2,000			
18	15011065	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=250MM	UN	2,000			
19	15011308	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=400MM	UN	3,000			
20	15011332	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=450MM	UN	3,000			
21	15011406	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM	UN	5,000			
22	15011477	ARRUELA,QUAD,ZINC;DN=18MM;E=3MM	UN	33,000			
23	15011505	PORCA,OLHAL;M16X2-7H;ZINCADO; NTC 812020	UN	6,000			
24	15011585	PLACA,CONCRETO;1000X200X100MM;NTC 812086	UN	4,000			
25	15013796	CONECTOR,TERM;2AWG;CA/CAA;1FU;NTC812800	UN	3,000			
26	15014339	ESTRIBO,DERIVACAO CUNHA;4CAA;NTC 813030	UN	3,000			
27	15014564	GRAMPO,LINHA VIVA;TRONCO 25-95 MM2	UN	3,000			
28	15014808	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/HASTE=1/2	UN	3,000			
29	15014832	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/FIO 16;NTC	UN	2,000			
30	15015107	PROTETOR,BUCHA;A.T. TRANSF.;NTC 813545	UN	3,000			
31	15015136	FIO,AMARRACAO;ALUMINIO;10MM2;COBERTO;NTC	M	7,500			
32	15018683	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;16MM2;NU;COBRE	UN	3,000			
33	15018902	CONECTOR,CUNHA;I;110A;16-35/25-25MM2;CU	UN	3,000			
34	15023065	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; EQUIP. REDE	UN	1,000			
35	15025975	SUPORTE,L; P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	UN	3,000			
36	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; POSTO COPEL	UN	1,000			
37	20004412	TRANSFORMADOR,D;3F;75KVA;13200-220/127V	UN	1,000			
38	20009172	POSTE,CONCRETO;B/600/12,0M;DT;NTC	UN	1,000			
39	20009212	POSTE,CONCRETO;B/600/13,5M;DT;NTC	UN	1,000			
40	20009557	CABO,ELET COBE;CU;1X16MM2;15KV;NTC810680	M	13,500			
41	20009879	SUPORTE,TRAFO;POSTE;195X100MM;ACO;3FUROS	UN	2,000			
42	20011693	CABO,ELET NU-CAA;4 AWG;SWAN;NTC 810572	KG	4,202			


**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**

Gestão da Distribuição - Obras

**RELAÇÃO DE TAREFAS DO PROJETO**

Projeto 1658932 Ordem em Curso I-25-1559303 Data: Início 30.04.2025 Término 30.04.2026

Título da obra RDR-MER-REFORÇO

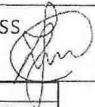
Área STPTDO Município MERCEDES

Programa Orçam. DG001180549200000 G1 - REFORÇO REDE RURAL

**Finalidade**

REFORÇO DE REDE PARA ATENDER UM AUMENTO DE CARGA DE 2X100A PARA 3X200A. TENSÃO DE FORNECIMENTO 220/127V.

Item	Código	Descrição	Qtde.Montag.	Qtde.Desmtg.	Qtd US Montag. (previsto)	Qtd US Desmtg (previsto)	Total US
1	25900703	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDR	2,000		3,380		3,380
2	25900707	PODA DE ARVORE, POR ARVORE	2,000		1,000		1,000
3	25900716	CAVA TERRA/AREN=<600 DAN =<12M E CONTRAP	1,000		2,510		2,510
4	25900717	CAVA TERRA/ARENITO POSTE DE 13 A 15M	1,000		3,770		3,770
5	25900745	LEV. POSTE ENTRE 13 A 15M; ATE 1000 daN	1,000		10,800		10,800
6	25900751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6,000		1,980		1,980
7	25900752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1,000		0,840		0,840
8	25900753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	2,000		3,660		3,660
9	25900755	ISOLADOR DE PINO	4,000		1,760		1,760
10	25900764	LEV. POSTE 12 M; ATE 1000 DAN	1,000		9,570		9,570
11	25900769	INST DE ESCORA DE SUBSOLO DUPLA	2,000		9,560		9,560
12	25900780	LANC CABO MT, ATE 02 CA-CAA	0,049		0,756		0,756
13	25900805	AMARRACAO DE CABO MT E/OU BT	5,000		1,350		1,350
14	25900810	LIGACAO DE CABOS EM MT E BT	14,000		4,340		4,340
15	25900812	INST CONJ SEGURANCA P/TRABALHO EM ALTURA	2,000		0,860		0,860
16	25900815	INST HASTE ATERRAM ACO COBRE, PRIMEIRA	1,000		1,770		1,770
17	25900816	INST HASTE ATERRAMENTO ACO COBRE, DEMAIS	2,000		1,680		1,680
18	25900819	MALHA DE ATERRAMENTO	10,000		6,800		6,800
19	25900821	INSTAL ATERRAMENTO TEMP TIPO SELA/ESTRUT	2,000		1,340		1,340
20	25900824	CHAVE FUSIVEL / SECC. FACA UNIPOLAR	3,000		2,730		2,730
21	25900828	PARA-RAIOS	3,000		2,580		2,580
22	25900830	TRAF0 TRIF/RELIG/REG.TENSAO, 13,8/34,5kV	1,000		4,730		4,730
23	25900863	DESLOC. PESSOAL ATE MUNIC/DISTRITO OBRA	60,000		18,900		18,900
24	25900874	INSTALACAO DE PLACA DE IDENTIFICACAO	2,000		0,340		0,340
25	25900883	FORN DE CARTUCHO P/ INST CONECTOR CUNHA	3,000		0,690		0,690
26	25900891	TRANSP DE POSTE/MAT FORA MUN SEDE, P/TON	4,315		20,449		20,449
27	25900911	PROTETOR DE MT (JUMPER TR E PARA-RAIOS)	3,000		0,420		0,420
28	25900990	FOTOGRAFIA DE ESTRUT OU EQUIP, POR FOTO	2,000		0,080		0,080
<b>Total:</b>					<b>118,645</b>	<b>0,000</b>	<b>118,645</b>



 EMPRESA:  
 CNPJ:

 BDI  
 REFORÇO DE REDE PARA AUMENTO DE CARGA

Item Componente do BDI	INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE			Valores Propostos
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	5,29%	5,92%	7,93%	6,47%
Seguro e Garantia	0,25%	0,51%	0,56%	0,50%
Risco	1,00%	1,48%	1,97%	1,88%
Despesas Financeiras	1,01%	1,07%	1,11%	1,11%
Lucro	8,00%	8,31%	9,51%	8,86%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				0,23%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 13161/15 - Desoneração)				0,00%
<b>Benefícios e Despesas Indiretas</b>				<b>24,65%</b>

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I1 - I2 - I3)} \right] - 1$$

## OBS.:

Planilha elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU.  
 Para o cálculo da incidência do ISSQN considerou-se a alíquota 2% sobre a mão-de-obra (2% \* 11,47% = 0,23%). M.O. conforme IN RFB 971, Art. 122.

ITEM	REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO PROPOSTO		PESO
					P.U. C/BDI	TOTAL C/BDI	
REFORÇO DE REDE PARA AUMENTO DE CARGA ESTRADA RURAL SÃO MÂRCOS - QUADRA ESPORTES LINHA SÃO MÂRCOS							
1		<b>MATERIAIS</b>			46.689,84		88,83%
1.1	COMP 75	QUADRA ANC19,8KV,BASTAO, PORCELANA, G-0	UN	3,000	231,65	694,95	1,69%
1.2	COMP 76	QUADRA US, DSTB, RICO, PORC, 16, KV, CUPRI	UN	1,000	17,87	17,87	0,04%
1.3	COMP 77	ALCARE ESTB, CA, 4AWG, CAA-4AWG, NTC 81201	UN	6,000	5,93	35,60	0,08%
1.4	COMP 78	ISOLADOR PILAR EXT, PORC, 13,8KV, MONOC	UN	4,000	138,61	554,44	1,19%
1.5	COMP 9	FIACO-COBRE, ATERRAMENTO, MOLE, 16 MM2	KG	2,608	199,44	520,14	1,11%
1.6	7881	SAPATILHA, ACO, CABO=8,5MM, RE=17MM, 316DAN	UN	6,000	5,22	31,34	0,07%
1.7	COMP 10	GANCHO-OLHAL, NTC 812023	UN	6,000	25,70	154,22	0,33%
1.8	COMP 78	FIG.AMARRAGAO, ALUMINIO, 4AWG, NTC 813801	KG	0,065	51,06	4,34	0,01%
1.9	COMP 12	PARA-RAIOS, DSTB, 16KV, 5KA, POLIMERICO	UN	3,000	335,31	1.005,93	2,15%
1.10	COMP 19	ISOLANTE, 16KV, 5KA, NTC 813814	UN	3,000	6,04	18,12	0,04%
1.11	COMP 17	HASTE, 16KV, 5KA, NTC 813815	UN	3,000	69,30	207,90	0,45%
1.12	COMP 18	CRUZETA, POSTE, CONCRETOL, 2000MM, 250DAN	UN	6,000	238,05	1.428,30	3,06%
1.13	COMP 19	MAO FRANCESA, PLANA, ACO, 619X326MM, NTC	UN	10,000	26,67	266,70	0,57%
1.14	COMP 20	ISOLADOR, ANC19,8KV, BASTAO, POLIMERICO, G-0	UN	3,000	98,47	295,42	0,63%
1.15	COMP 21	PINO, AUTO-TRAVANTE, L=140MM, NTC 811586	UN	4,000	22,31	89,25	0,19%
1.16	COMP 22	PARAFUSO, MAG, QUAD, M16X2MM, L=125MM, NTC	UN	10,000	18,10	181,00	0,39%
1.17	COMP 24	PARAFUSO, MAG, QUAD, M16X2MM, L=250MM	UN	2,000	36,20	72,40	0,15%
1.18	COMP 80	PARAFUSO, ROSCA, DUPL, M16X2MM, L=400MM	UN	3,000	24,31	72,93	0,15%
1.19	COMP 81	PARAFUSO, ROSCA, DUPL, M16X2MM, L=400MM	UN	3,000	36,29	108,87	0,23%
1.20	COMP 82	PARAFUSO, ROSCA, DUPL, M16X2MM, L=400MM	UN	3,000	19,77	59,31	0,12%
1.21	COMP 90	PARAFUSO, FRANCESA, ABALM, 6X2MM, L=40MM	UN	5,000	10,77	53,85	0,11%
1.22	COMP 92	ARRUELA, QUAD, ZINCO=18MM, L=3MM	UN	33,000	2,24	74,04	0,16%
1.23	COMP 93	PORCA, Q, AL, M16X2, 7H, ZINCO, NTC 812020	UN	6,000	21,48	128,88	0,28%
1.24	COMP 35	PLACA, CONCRETO, 1000X200X100MM, NTC 812086	UN	4,000	140,26	561,02	1,20%
1.25	COMP 82	CONECTOR, TERM, 2AWG, CA, CAA, 17, FUNTOR, 812800	UN	3,000	40,89	122,66	0,26%
1.26	COMP 83	ESTRIBO, DERIVACAO, CUNHA, 4CAA, NTC 813030	UN	20,19	60,58	1.224,66	2,63%
1.27	COMP 42	GRAMPO, LINHA VIV, TROCO 25-85 WM2	UN	3,000	177,68	533,03	1,14%
1.28	COMP 45	CONECTOR, ATER, CUNHA, FIO 19HASTE=1/2	UN	3,000	36,22	108,67	0,23%
1.29	COMP 48	CONECTOR, ATER, CUNHA, FIO 16, NTC 813036	UN	2,000	27,43	54,86	0,12%
1.30	COMP 49	PROTECTOR, ATER, CUNHA, FIO 16, NTC 813037	UN	2,000	27,43	54,86	0,12%
1.31	COMP 90	FIG.AMARRAGAO, ALUMINIO, 16M2, COBERTO, NTC	MT	7,500	7,64	57,30	0,12%
1.32	COMP 57	CONECTOR, TERMIN, COMP, FU, 16MM2, NU, COBRE	UN	3,000	83,69	251,07	0,54%
1.33	COMP 84	CONECTOR, CUNHA, 11,0A, 16-35/25-25MM2, CU	UN	3,000	36,77	110,32	0,24%
1.34	COMP 85	PLACA, DE NUMERO OPERACIONAL, EQUIP, REDE	UN	1,000	74,79	74,79	0,16%
1.35	COMP 63	SUPORTE, L, PICHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	UN	3,000	64,41	193,22	0,41%
1.36	COMP 64	PLACA, DE NUMERO OPERACIONAL, POSTO COPEL	UN	1,000	74,79	74,79	0,16%
1.37	COMP 87	TRANSFORMADOR, D, 3P, 75KVA, 13250-220/27V	UN	1,000	27.672,30	27.672,30	59,27%
1.38	COMP 88	POSTE, CONCRETO, 8600/12, 5M, D1, NTC	UN	1,000	3.237,16	3.237,16	6,95%
1.39	COMP 89	POSTE, CONCRETO, 8600/12, 5M, D1, NTC	UN	1,000	4.770,76	4.770,76	10,23%
1.40	COMP 92	CABO, ELET, COBE, CU, 11,16MM2, 15KV, NTC 813038	MT	13,500	57,60	776,40	1,67%
1.41	COMP 87	SUPORTE, TRAF, POSTE, 15KV, 150MM, ACO, 3F, UROS	UN	2,000	258,78	517,55	1,11%
1.42	COMP 88	CABO, ELET, NU, CAA, 4AWG, SWAN, NTC 813052	KG	4,202	67,26	282,63	0,61%
2	COMP 1	<b>MÃO DE OBRA</b>	UN	118,650	51,00	6.051,15	11,47%
2.1		US - UNIDADES DE SERVIÇO CON-FORME MIT 165138 DA COPEL				6.051,15	13,03%
<b>TOTAL</b>					<b>92.741,09</b>		<b>100,00%</b>
					Descontos: 0,00%		
					Materiais e Equipam.: 46.689,84		88,83%
					Mão de obra: 6.051,15		11,42%

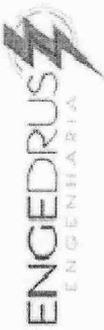
**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO**  
**REFORÇO DE REDE PARA AUMENTO DE CARGA**  
**ESTRADA RURAL SÃO MARCOS - QUADRA ESPORTES LINHA SÃO MARCOS**

Pag. 10

Ass. 

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)	MESES
			1º
1	MATERIAIS	88,53%	100%
		46.689,94	46.689,94
2	MÃO DE OBRA	11,47%	100%
		6.051,15	6.051,15
		100,00%	100,00%
<b>TOTAL</b>		<b>52.741,09</b>	<b>52.741,09</b>
		<b>ACUMULADO</b>	<b>52.741,09</b>

PROPONENTE: 0  
CNPJ: 0



**SERVICO DE ENGENHARIA**

**Prf da Av. Júlio Alves Machado, 587 - Centro - Bom Sucesso - PR**  
**engedruz@hotmail.com**

COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS - DATA: JUN/2025

PREÇOS CONFORME A TABELA DE CUSTOS DO SINAPI + PESQUISA DE MERCADO

DATA BASE DE PREÇO TABELA SINAPI SEM DESONERAÇÃO= ABR/2025

COMP	DISCRIMINAÇÃO	UND	COEF.	VALOR UNIT.	TOTAL	PESQUISA DE MERCADO		
						ELETPREMER - CNPI: 42.232.430/0001-89 - R. OURO FINO, Nº 1376, LOANDA/PR - FONE (44) 999693819 - CONTATO: FABRÍCIO	ELETROMEGA - CNPI: 40.995.218/0001-48 - AV. HEITOR DE ALENCAR FURTADO, Nº 6640, PARANAÍVA/PR - FONE (44) 32228834 - CONTATO: PAMELA	STEL - CNPI: 07.248.071/0001-57 - R. DELEGADO SANCHES, Nº 305C, CAMBÉ/PR - FONE (43) 3154-2828 - CONTATO: GILMAR
COMP 1	US - UNIDADES DE SERVIÇO CONFORME MIT 163108 DA COPEL. *OBS.: NESTE PREÇO ESTÁ INCLUSO BDI	UN	1,00	51,00	51,00	R\$ 50,00	R\$ 51,00	R\$ 57,00
COMP 3	CHAVE,FUS. DSTB;TIPO C;PORC;15 KV;C/PF	CJ	1,00	457,62	457,62	R\$ 455,00	R\$ 457,62	R\$ 516,58
COMP 9	FIO,ACO-COBRE,ATERRAMENTO,MOLE;16 MM2	KG	1,00	160,00	160,00	R\$ 157,88	R\$ 162,00	R\$ 160,00
COMP 10	GANCHO-OLHAL, NTC 812023	UN	1,00	20,62	20,62	R\$ 23,56	R\$ 20,62	R\$ 20,11
COMP 12	PARA-RAIOS,DSTB;15KV;5KA;POLIMERIC	UN	1,00	290,00	269,00	R\$ 260,00	R\$ 269,00	R\$ 259,25
COMP 13	ELO,FUSIVEL DSTB;H; 5 A;500MM;NTC 813814	UN	1,00	12,87	12,87	R\$ 12,87	R\$ 12,12	R\$ 13,33
COMP 17	HASTE,ATERRAMENT;ACO-COBRE;L=2,4M;D=12,8	UN	1,00	54,90	54,90	R\$ 51,00	R\$ 59,00	R\$ 54,90
COMP 18	CRUZETA,POSTE;CONCRETO;L=2000MM;250DAN	UN	1,00	191,78	191,78	R\$ 191,78	R\$ 179,86	R\$ 192,53
COMP 19	MAO FRANCESA,PLANA;ACO;619X32X6MM;NTC	UN	1,00	23,00	23,00	R\$ 23,00	R\$ 25,50	R\$ 24,42
COMP 20	ISOLADOR,ANC;13,8KV;BASTAO;POLIMERIC;G-O	UN	1,00	79,00	79,00	R\$ 79,00	R\$ 78,26	R\$ 82,46
COMP 22	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=125MM;NTC	UN	1,00	11,89	11,89	R\$ 11,62	R\$ 11,90	R\$ 11,89
COMP 23	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=200MM	UN	1,00	14,52	14,52	R\$ 15,98	R\$ 14,52	R\$ 13,12
COMP 24	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=250MM	UN	1,00	22,50	19,50	R\$ 19,50	R\$ 21,50	R\$ 19,10
COMP 30	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM	UN	1,00	8,62	8,62	R\$ 8,05	R\$ 8,70	R\$ 8,62
COMP 32	ARRUELA,QUAD;ZINC;DN=18MM;E=3MM	UN	1,00	1,80	1,80	R\$ 1,79	R\$ 1,80	R\$ 1,86
COMP 33	PORCA,OLHAL;M16X2-7H;ZINCADO; NTC 812020	UN	1,00	17,23	17,23	R\$ 17,23	R\$ 16,56	R\$ 18,11
COMP 35	PLACA,CONCRETO;1000X200X100MM;NTC 812086	UN	1,00	132,52	112,52	R\$ 117,69	R\$ 112,52	R\$ 112,00
COMP 42	GRAMPO,LINHA VIVA;TRONCO 25-95 MM2	UN	1,00	142,54	142,54	R\$ 142,54	R\$ 140,25	R\$ 150,23
COMP 45	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/HASTE=1/2	UN	1,00	29,06	29,06	R\$ 29,06	R\$ 28,98	R\$ 30,59
COMP 46	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/FIO 16;NTC	UN	1,00	22,00	22,00	R\$ 22,00	R\$ 22,52	R\$ 21,16

Pag. 71 Ass.

COMP 48	PROTETOR,BUCHA;A.T. TRANSF.;NTC 813545	UN	1,00	27,85	27,85	R\$	27,85	R\$	27,00	R\$	29,90
COMP 50	FIO,AMARRACAO,ALUMINIO;10MM2;COBERTO;NTC	MT	1,00	6,37	6,37	R\$	6,25	R\$	6,37	R\$	6,69
COMP 57	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;16MM2;NU;COBRE	UN	1,00	67,14	67,14	R\$	67,14	R\$	66,50	R\$	69,90
COMP 63	SUPORTE,L;P/CHAVE FUSIVEL PARA-RAIOS	UN	1,00	51,67	51,67	R\$	53,26	R\$	50,45	R\$	51,67
COMP 64	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; POSTO COPEL	UN	1,00	60,00	60,00	R\$	60,00	R\$	62,50	R\$	59,63
COMP 67	TRANSFORMADOR,D;3F;75KVA;13200-220/127V	UN	1,00	22.200,00	22.200,00	R\$	22.200,00	R\$	22.100,00	R\$	23.900,00
COMP 68	POSTE,CONCRETO;B/600/12,0M;DT;NTC	UN	1,00	2.597,00	2.597,00	R\$	2.597,00	R\$	2.580,00	R\$	2.630,00
COMP 70	CABO,ELET COBE;CU;1X16MM2;15KV;NTC810680	UN	1,00	46,37	46,37	R\$	46,37	R\$	45,26	R\$	48,96
COMP 75	SOLADOR,ANC;13,8KV;BASTAO;PORCELANA;G-O	UN	1,00	186,00	186,00	R\$	184,26	R\$	186,00	R\$	192,00
COMP 76	ALCA,PRE DSTB;CA=4AWG;CAA=4AWG;NTC812101	UN	1,00	4,76	4,76	R\$	4,76	R\$	4,89	R\$	4,72
COMP 77	ISOLADOR,PILAR;EXT;PORC;13,8KV;MONOC	UN	1,00	111,20	111,20	R\$	111,20	R\$	110,00	R\$	109,50
COMP 78	FIO,AMARRACAO,ALUMINIO;4AWG;NTC 813601	KG	1,00	41,00	41,00	R\$	40,00	R\$	42,00	R\$	41,00
COMP 79	PINO,AUTO-TRAVANTE;L=140MM;NTC811596	UN	1,00	17,90	17,90	R\$	17,80	R\$	17,95	R\$	17,90
COMP 80	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=400MM	UN	1,00	28,31	28,31	R\$	31,25	R\$	28,31	R\$	27,60
COMP 81	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=450MM	UN	1,00	30,78	30,78	R\$	30,00	R\$	30,78	R\$	31,26
COMP 82	CONECTOR,TERM;2AWG;CA/GAA;1FU;NTC812800	UN	1,00	32,80	32,80	R\$	32,80	R\$	32,82	R\$	31,90
COMP 83	ESTRIBO,DERIVACAO CUNHA;4CAA;NTC 813030	UN	1,00	16,20	16,20	R\$	15,98	R\$	16,20	R\$	16,89
COMP 84	CONECTOR,CUNHA;110A;16-35/25-25MM2;CU	UN	1,00	29,50	29,50	R\$	29,50	R\$	27,90	R\$	31,12
COMP 85	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; EQUIP. REDE	UN	1,00	60,00	60,00	R\$	60,00	R\$	62,59	R\$	57,20
COMP 86	POSTE,CONCRETO;B/600/13,5M;DT;NTC	UN	1,00	3.488,00	3.488,00	R\$	3.400,00	R\$	3.488,00	R\$	3.615,00
COMP 87	SUPORTE,TRAFOP;POSTE;195X100MM;ACC;3FUROS	UN	1,00	207,60	207,60	R\$	207,60	R\$	207,00	R\$	211,56
COMP 88	CABO,ELET NU-CAA;4 AWG;SWAN;NTC 810572	KG	1,00	53,96	53,96	R\$	55,42	R\$	53,00	R\$	53,96

Digitally signed by JEAN  
ELEANDRO  
DRUZ:33589073000110  
Date: 2025.06.10 18:12:03 -03'00'

Eng.º Eletricista Jean Eleandro Druz - CREA/PR nº 76633/D

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES  
OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DE 152 METROS DE REDE DISTRIBUIÇÃO URBANA EM MÍDIA TENSÃO 13,8KV CONDUTOR 35MM XLPE E INSTALAÇÃO DE POSTO TRANSFORMADOR DE 75KVA/13,8KV ATENDER LIGAÇÃO NOVA 3X200A  
LOCAL: RUA PE JOSE GAERTNER - PLACAS FOTOVOLTAICAS

OBSERVAÇÃO 1: Este termo contém e antecipa as orientações jurídicas mais comuns emitidas nas análises de licitações de obras e serviços de engenharia. Acaba sendo também um roteiro com os requisitos da instrução processual, sem prejuízo da Lista de Verificação.

OBSERVAÇÃO 2: Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por profissional habilitado, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

OBSERVAÇÃO 3: Alguns tópicos necessitam, além da marcação do espaço entre parênteses, da apresentação da justificativa técnica detalhada contendo as razões que motivam a opção adotada para o caso concreto, não podendo, portanto, ser genérica nem abstrata.

OBSERVAÇÃO 4: A ausência deste termo ou de justificativas pode acarretar a devolução dos autos sem análise conclusiva ou ressalva no Parecer jurídico, cujo atendimento será imprescindível para o prosseguimento do feito.

OBSERVAÇÃO 5: Para o correto preenchimento, é indispensável a leitura das Notas Explicativas deste documento, cujo conteúdo consta após as justificativas, mas também pode ser acessado por meio do link inserido ao final de cada tópico.

OBSERVAÇÃO 6: Devem ser juntadas ao processo as "Declarações e Justificativas"; não é necessário juntar aos autos a parte do arquivo correspondente às "Notas Explicativas".

2.2.	Empreitada por Preço Global.....	19
2.3.	Empreitada Integral.....	20
2.4.	Contratação Por Tarefa.....	21
2.5.	Contratação Integrada.....	22
2.6.	Contratação Semi-Integrada.....	23
2.7.	Fornecimento e prestação de serviço associado.....	23
2.8.	Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes.....	24
3.	ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	26
4.	DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA.....	27
5.	ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	28
6.	ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	29
7.	CUSTOS DIRETOS.....	30
8.	ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	31
9.	ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA.....	32
10.	DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.....	33
11.	BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	35
12.	ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	36
13.	PROJETO EXECUTIVO.....	36
14.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	38
15.	VISTORIA.....	41
16.	SUBCONTRATAÇÃO.....	42
17.	DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO.....	44
18.	PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	45
19.	PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.....	45
20.	GARANTIA DA EXECUÇÃO.....	47
21.	DA SUSTENTABILIDADE.....	49
21.1.	Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade.....	49
21.2.	Da Especificação Técnica.....	50
21.3.	Da Minimização do Impacto.....	50
21.4.	Licenciamento Ambiental.....	51
21.5.	Dos Resíduos e Rejeitos.....	51
21.6.	Da Sustentabilidade como Política Transversal.....	51
21.7.	Da Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	52
21.8.	Da Acessibilidade.....	52

SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES.....	1
SUMÁRIO.....	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.....	4
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	4
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	4
1.2. Classificação como serviço comum ou especial.....	4
2. REGIMES DE EXECUÇÃO.....	4
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	5
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA.....	6
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	7
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	7
7. CUSTOS DIRETOS.....	8
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	9
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA.....	9
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.....	10
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	11
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	11
13. PROJETO EXECUTIVO.....	12
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	12
15. VISTORIA.....	14
16. SUBCONTRATAÇÃO.....	14
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO.....	14
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	14
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.....	15
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO.....	15
21. DA SUSTENTABILIDADE.....	15
NOTAS EXPLICATIVAS.....	17
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	17
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	17
1.2. Classificação como serviço comum ou especial.....	18
2. REGIMES DE EXECUÇÃO.....	19
2.1. Empreitada por Preço Unitário.....	19

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui ( ) OBRA / ( X ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte justificativa:

O OBJETO NÃO SE ENQUADRA NO CONCEITO DE OBRA, UMA VEZ QUE NÃO ACARRETA ALTERAÇÕES SUBSTANCIAIS DAS CARACTERÍSTICAS DO BEM IMÓVEL, VISTO SE TRATAR DA AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRICA (COPEL) EXISTENTE.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é ( X ) COMUM / ( ) ESPECIAL, sob a seguinte justificativa:

O OBJETO TRATA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA OBJETIVAMENTE PADRONIZÁVEIS EM TERMOS DE DESEMPENHO E QUALIDADE, DE MANUTENÇÃO, ADEQUAÇÃO E ADAPTAÇÃO AO IMÓVEL, NÃO ACARRETANDO EM ALTERAÇÕES SUBSTANCIAIS DAS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS DO BEM IMÓVEL, ATRELANDO AINDA QUE O OBJETO APRESENTA IDENTIDADE E CARACTERÍSTICAS PADRONIZADAS E QUE SE ENCONTRA DISPONÍVEL NO MERCADO LOCAL.

Vide Nota Explicativa n. 1.

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

( ) empreitada por preço unitário

( X ) empreitada por preço global

( ) empreitada integral

( ) contratação por tarefa

( ) contratação integrada

( ) contratação semi-integrada

( ) fornecimento e prestação de serviço associado

O NÍVEL DE PRECISÃO DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS DO PROJETO FORNECEM TODOS OS ELEMENTOS E INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O TOTAL E COMPLETO CONHECIMENTO DO OBJETO.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico (  ) DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

AS SUBESTIMATIVAS E SUPERTIMATIVAS RELEVANTES A QUANTIDADE DE SERVIÇOS, SERÃO AVALIADAS QUANDO O REFERIDO SERVIÇO SE ENQUADRAR COMO SERVIÇO SIGNIFICATIVO (REPRESENTATIVIDADE MONETÁRIA MAIOR OU IGUAL A 6,89% DO VALOR DA OBRA) E A VARIACÃO DO SERVIÇO SUPERAR 10,69% (RISCO E LUCROS PREVISTOS) PARA MAIS OU PARA MENOS.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico ( ) NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte justificativa:

OS PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DAS SUBESTIMATIVAS E SUPERESTIMATIVAS FORAM DEFINIDAS.

Vide Nota Explicativa n. 2.

### 3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o (  ) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de (  ) engenharia, ( ) arquitetura ou ( ) técnico industrial, com a emissão da (  ) ART, ( ) RRT ou ( ) TRT.

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, ( ) NÃO houve a emissão da ART, RRT ou TRT, com base na seguinte justificativa:

A ART DO PROJETO NÃO FOI ENCAMINHADA PELA COPEL, RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO, CONTUDO O PROFISSIONAL RESPONSÁVEL FOI INDICADO.

( ) pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos)

OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.

Vide Nota Explicativa n. 4.

### 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(  ) foi/foram juntadas a(s) (  ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( ) planilha(s) analítica(s)

(  ) NÃO foi/foram juntadas a(s) ( ) planilha(s) sintética(s) e a(s) (  ) planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(  ) consta nos autos.

( ) NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(  ) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

( ) NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

Vide Nota Explicativa n. 5.

### 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

( ) fora utilizada a Tabela de Referência adotada pelo órgão ou entidade licitante, uma vez que não se trata de obra/serviço custeado por recursos da União (art. 23, § 3º, da Lei n.º 14.133, de 2021);

( ) foram adotadas apenas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem adaptações;

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos NÃO foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte justificativa:

O PROJETO BÁSICO E DOCUMENTOS TÉCNICOS FORAM ELABORADOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA.

Vide Nota Explicativa n. 3.

### 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

(  ) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, cuja observância é OBRIGATÓRIA quando a obra/serviço for custeada por recursos da União (art. 23, § 3º, da Lei n.º 14.133, de 2021);

( ) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais a mediana dos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

( ) FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (  ) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

( ) utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sites eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção):

OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.

( ) contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos):

OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.

( ) foram adotadas composições "adaptadas" do SINAPI, nos termos do art. 12 do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(  ) foram adotadas composições "próprias", extraídas de fontes extra-SINAPI, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

Vide Nota Explicativa n. 6.

### 7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos (  ) compreendem apenas os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de administração local:

( ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) adota o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

( ) adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

( ) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

( ) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO. PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

Vide Nota Explicativa n. 7.

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

( X ) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( X ) INSUMOS e ( X ) SERVIÇOS.

( ) NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ) INSUMOS e aos ( ) SERVIÇOS, sob seguinte justificativa:

Vide Nota Explicativa n. 8.

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência ( ) DESONERADOS ou ( X ) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (preencher, se necessário, para outras considerações):

SEM DESONERAÇÃO: R\$ 89.802,25  
COM DESONERAÇÃO: R\$ 91.747,43

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, ( ) SERÁ ou ( X ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

( ) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) foi adotado o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

( ) foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto lícitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

Vide Nota Explicativa n. 11.

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

( X ) FOI juntado aos autos

( ) NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

( X ) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

Vide Nota Explicativa n. 9.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: ( X ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Administração central: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( X ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Seguro e garantia: ( X ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

ENTRE 1º E MÉDIO QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Risco: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( X ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Despesa financeira: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( X ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Lucro: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( X ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL, PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto lícitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

NÃO FORAM ADOTADOS PERCENTUAIS SUPERIORES AO 3º QUARTIL.

Vide Nota Explicativa n. 10.

( ) NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

Vide Nota Explicativa n. 12.

13. PROJETO EXECUTIVO

( X ) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

( ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, ( ) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

Vide Nota Explicativa n. 13.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao ( X ) CREA e/ou ao ( ) CAU e/ou ao ( ) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

O REGISTRO É EXIGIDO, VISTO QUE AS ATIVIDADES REFERENTES AO OBJETO ESTÃO NO ÂMBITO DE COMPETÊNCIAS DOS CONSELHOS FISCALIZADORES.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

( X ) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRIC PÚBLICA (COPEL).

( ) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

NÃO SERÁ EXIGIDO COMPROVAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL COM QUANTITATIVOS MÍNIMOS.

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (  ) ACEITO ou (  ) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

0 AUMENTO DE QUANTITATIVOS NÃO INCREMENTA A COMPLEXIDADE DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

(  ) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(  ) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRIC PÚBLICA (COPEL).

(  ) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

NÃO SERÁ EXIGIDO COMPROVAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL COM QUANTITATIVOS MÍNIMOS.

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Para o cargo de \_\_\_\_\_: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de \_\_\_\_\_ dos quantitativos licitados, para os serviços de \_\_\_\_\_;

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, (  ) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

NÃO SERÁ EXIGIDA INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO ESPECÍFICOS.

Vide Nota Explicativa n. 14.

Vide Nota Explicativa n. 18.

#### 19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (  ) VEDADA ou (  ) PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

PELO MODO COMO É USUALMENTE EXECUTADO NO MERCADO EM GERAL, O OBJETO IMPLICA EM SUBORDINAÇÃO JURÍDICA DA EMPRESA CONTRATADA E DOS RESPECTIVOS TRABALHADORES, PORTANTO, IMPOSSIBILITANDO A PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.

Vide Nota Explicativa n. 19.

#### 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (  ) EXIGIDA ou (  ) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

EXIGÊNCIA DE 5% DO VALOR CONTRATUAL.

Vide Nota Explicativa n. 20.

#### 21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(  ) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(  ) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(  ) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

15. VISTORIA

Pag. 76 Ass. 

Na presente licitação, a realização de vistoria será (  ) FACULTATIVA ou (  ) OBRIGATÓRIA, e o licitante (  ) PODERÁ ou (  ) NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO QUE CONHECE AS CONDIÇÕES DO LOCAL DA OBRA.

Vide Nota Explicativa n. 15.

#### 16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado (  ) NÃO ADMITIU ou (  ) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e justificativas técnicas:

Vide Nota Explicativa n. 16.

#### 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de (  ) CAPITAL MÍNIMO ou (  ) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de (10%) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

LIMITE LEGAL DE 10% (DEZ POR CENTO).

Vide Nota Explicativa n. 17.

#### 18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

(  ) PERMITIDA a participação de consórcios. (Não é necessário justificar)

(  ) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

VEDADA, POR SE TRATAR DE OBJETO DE PEQUENO VULTO FINANCEIRO E BAIXA COMPLEXIDADE.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

AS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE FORAM AVALIADAS.

Vide Nota Explicativa n. 21.

Mercedes-PR, 11 de JUNHO de 2025.

DYEIKO ALLANN HENZ:07053805999

DYEIKO ALLANN HENZ  
Engenheiro Civil  
CREA PR-136876/D

## NOTAS EXPLICATIVAS

### 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

#### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

Na Lei n. 8.666, de 1993, a conceituação da atividade como obra ou serviço de engenharia se dava por exemplificação. Atividades de construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação constituiriam uma obra, ao passo que serviço de engenharia seria toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

No Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU, que é destacado no Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União, tais atividades foram sintetizadas sob a concepção da alteração significativa ou não significativa do espaço, nos seguintes termos:

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

Obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

Serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como obra quando i) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, e,

O caráter comum ou especial do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Considerando que a avaliação da natureza comum ou especial do objeto envolve aspectos técnicos dos serviços de engenharia a ser contratada, essa classificação compete ao profissional legalmente habilitado.

[Voltar ao preenchimento](#)

### 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Nos termos do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV - contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; ou VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

#### 2.1. Empreitada por Preço Unitário

O regime de empreitada por preço unitário é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço: a execução das "unidades" se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. São típicos exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação, pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano.

#### 2.2. Empreitada por Preço Global

Pag. 77

Ass. 

físico da natureza ou substancial alteração das características originais de bem imóvel.

O enquadramento como serviço de engenharia, por outro lado, tem um caráter de exclusão: trata-se de atividade desempenhada por arquiteto, engenheiro ou técnico especializado que importe em utilidade para a Administração, mas não constitua obra, ou seja, não importe em inovação ou alteração substancial do ambiente ou bem imóvel.

Percebemos que o supracitado Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União já destacava a ideia de novidade para distinguir obra de serviço de engenharia, consignando que

Obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. (...)

Serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

Compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, enquadrando-o como obra ou serviço de engenharia.

#### 1.2. Classificação como serviço comum ou especial

Uma vez que a atividade seja classificada como serviço de engenharia, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é comum ou especial, que assim são definidos no art. 6º, XXI, "a" e "b", da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;

Segundo Marçal Justen Filho<sup>1</sup>, "bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio".

<sup>1</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação da Pregão Comum e Eletrônica*. Dialética, São Paulo, 2005, p. 30.

No regime de empreitada por preço global a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àquelas originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

Esse regime deve ser adotado quando houver um alto nível de precisão das especificações e quantitativos do objeto. Ele pressupõe projetos de boa qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

É cabível, então, quando for possível definir previamente no projeto, com alta precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

#### 2.3. Empreitada Integral

Quando adotado o regime de empreitada integral, o empreendimento é contratado em sua integralidade, compreendendo todas as etapas, serviços e instalações necessários. O contratado se responsabiliza pela entrega do empreendimento ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional.

Nesse regime, a licitação abrange a execução do objeto e o fornecimento e instalação de bens pelo contratado. O objeto deve ser entregue pelo contratado totalmente concluído e com os bens (máquinas, equipamentos, etc.) instalados e em perfeitas condições de uso e funcionamento. De acordo com Marçal Justen Filho<sup>2</sup>:

O regime de empreitada integral é utilizado para situações que envolvam a implantação de uma unidade operacional, em que a infraestrutura física é necessária, mas não suficiente para satisfazer o interesse da Administração.

<sup>2</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 17ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, p. 195.

O objeto visado pela contratação é a construção da infraestrutura e a implementação de serviços e outras atividades indispensáveis ao desempenho de uma atividade operacional dinâmica.

Esse regime deve ser adotado quando a necessidade da Administração vai além da entrega da infraestrutura e envolve também a plena operacionalização do empreendimento de acordo com parâmetros previamente definidos. Em outras palavras, o empreendimento deve ser entregue em pleno funcionamento.

Assim, a empreitada integral é o regime adequado para projetos vultuosos e complexos, que demandem, para o seu pleno funcionamento, a perfeita integração entre obras, equipamentos e instalações. Importante destacar que não é o fornecimento de qualquer equipamento ou mobiliário que justifica a adoção de empreitada integral, mas apenas aqueles em que possuam um grau de integração atípico com a infraestrutura da obra<sup>3</sup>. Do contrário, deverão ser contratados separadamente, pois a adoção indevida desse regime pode ferir o princípio do parcelamento e, por consequência, da ampla competitividade.

Nos casos em que a Administração vislumbre problemas que possam ser revelados apenas quando efetivamente promovida a etapa de funcionamento do empreendimento, é conveniente a adoção de empreitada integral, pois o contratado somente se desincumbirá de suas obrigações quando o empreendimento estiver em pleno funcionamento.

#### 2.4. Contratação Por Tarefa

Na contratação por tarefa, contrata-se mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.

Podem abranger a contratação de prestadores como pedreiro, azulejista, encanador, carpinteiro, pintor etc., para executarem serviços isolados de menor dimensão.

"Assim, a contratação por tarefa costuma ocorrer naqueles casos em que o prestador do serviço atua individualmente, sem o concurso de equipamentos sofisticados, com remuneração de valor reduzido"<sup>4</sup>.

Fazendo o paralelo com a participação de pessoas físicas na licitação, não se aplica quando a contratação exigir estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (Decreto Municipal nº 160/2023).

Portanto, não se recomenda a contratação por tarefa para objetos de maior complexidade, que extrapolem a atuação cotidiana do prestador individual.

<sup>3</sup> TCU, Acórdão 711/2016 Plenário. Informativo de Licitações e Contratos n. 280/2016.

<sup>4</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

com todos os riscos inerentes, propiciará uma solução economicamente mais vantajosa do que aquela que seria obtida mediante uma modalidade distinta de empreitada".

#### 2.6. Contratação Semi-Integrada

A contratação semi-integrada aproxima-se amplamente da contratação integrada – porém, como diferença essencial, a Administração elabora o projeto básico da licitação, atribuindo ao contratado somente a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo.

Ainda assim, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação – assumindo o contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico.

De resto, aplicam-se à contratação semi-integrada as mesmas observações associadas à contratação integrada, especialmente quanto à limitação de sua utilização aos objetos complexos.

#### 2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado

Nesse regime, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado.

No exemplo de Marçal Justen Filho<sup>5</sup>, seria adequado para contratar a construção de um edifício inteligente, com fornecimento dos equipamentos pertinentes e operação das diversas funcionalidades existentes – já que contratar em separado cada objeto poderia gerar complexidade de gestão e eventualmente elevação de custos:

Haveria dificuldade na adequação entre a construção, os equipamentos e a sua operação. Ao promover uma contratação única e abrangente, surge a obrigação de o particular conceber o edifício tomando em vista as peculiaridades dos equipamentos e as funcionalidades no tocante à prestação do serviço. O particular terá o dever de fornecer os equipamentos mais compatíveis com as características do edifício e com os serviços de operação ou manutenção. E se pode presumir que os custos de operação e de manutenção serão muito mais reduzidos, em vista da existência de um mesmo sujeito a executar todas as prestações.

Porém, alerta o autor, "somente é cabível adotar esse modelo de contratação quando as diversas prestações comportarem efetiva integração entre si e se evidenciar que a contratação isolada acarretará perdas sob o prisma técnico e econômico. Portanto, não existe

<sup>5</sup> Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico). 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

#### 2.5. Contratação Integrada

Na contratação integrada, o contratado é responsável não somente por executar a obra ou serviço de engenharia, mas também por elaborar e desenvolver o projeto básico e o projeto executivo – além de fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

A Administração produz apenas o anteprojeto – peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, contendo, dentre outros elementos, a proposta de concepção da obra e o memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

O contratado é responsável por escolher as soluções técnicas reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento – cabendo à Administração aprovar o projeto básico elaborado pelo contratado, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam sua qualidade ou vida útil.

Em razão dos maiores riscos envolvidos, a contratação integrada deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado – mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico por ele elaborado.

Assim, até por seu potencial para encarecer a contratação, o regime não se destina aos objetos cotidianos – mas sim de natureza complexa, "quando não houver solução técnica determinada para a execução e colocação em operação do empreendimento ou nos casos em que a complexidade das circunstâncias conduzir à impossibilidade de definir com segurança a solução técnica mais satisfatória"<sup>6</sup>.

#### Prossegue Marçal Justen Filho:

A vantajosidade econômica da contratação integrada apenas se verifica nas situações em que há complexidade e problemas envolvidos na execução do objeto. A dimensão dos problemas acarreta incertezas e dificuldades que se refletirão no preço, mas pode ser mais eficiente transferir para o particular o encargo de conceber a solução e executá-la do que tentar desenvolver uma solução satisfatória no âmbito da própria Administração.

Dessa forma, embora a Lei nº 14.133/2021 não preveja requisitos explícitos para adoção do regime, "é necessário evidenciar que a complexidade da situação e a incerteza sobre o atingimento do resultado desejado mediante as soluções de empreitada tradicional geram riscos de insucesso relevante, além de acarretarem custos econômicos elevados. Deve ser demonstrado que a assunção por um particular do encargo de conceber o empreendimento,

<sup>6</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

autonomia para promover contratação cumulativa de objetos autônomos entre si, o que configuraria opção restritiva da amplitude da competição".

#### 2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes

A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão n. 1.977/2013 – Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Segundo avalia o TCU, ambas as partes – Administração e contratada – são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global – porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.

Assim, "pequenos erros quantitativos" devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, "por se tratarem de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa".

Porém, o cenário se altera caso ocorram "erros substanciais" – daí a necessidade de estabelecer um critério objetivo para diferenciá-los.

O setor técnico deve elaborar uma matriz de riscos para analisar os riscos do projeto e definir a margem de tolerância de erro quantitativo a ser acatada pelas partes, tanto a menor ("subestimativas" em desfavor da contratada) quanto a maior ("superestimativas" em desfavor da Administração).

Tal margem de tolerância será fixada sob a forma de um percentual incidente sobre as quantidades do serviço.

Nesse ponto convém notar que a inclusão dos riscos do empreendimento é parte obrigatória da remuneração da empresa contratada, nos termos do art. 13, § 1º, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, que traz a composição do BDI:

Art. 13. As obras e serviços de engenharia e/ou arquitetura a serem contratados e executados terão seus preços máximos definidos por meio da somatória do custo direto, orçado pelo órgão licitante, com o valor do Benefício e Despesas Indiretas – BDI.

§ 1º O preço máximo será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I – taxa de rateio da administração central;

II – percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e pessoalística, em especial aqueles mencionados no § 2º deste artigo, que oneram a contratada;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

IV - taxa de despesas financeiras; e

V - taxa de lucro.

Orá, a Taxa de Risco compreende os "riscos de construção", os "riscos normais de projetos de engenharia", bem como os "riscos de erros de projetos e engenharia", conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013-Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assuma o ônus de quaisquer quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.

Além disso, A Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC - *International Cost Engineering Council*), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.

Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de "risco" que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo – sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 124, I e II, da Lei n. 14.133, de 2021.

Segue o exemplo do TCU: "os contratos podem, com simplicidade, objetivar que erros unitários de quantidade de até 10% não sejam objeto de qualquer revisão. Menos que isso, esses erros acidentais serão àlea ordinária da contratada. Para que não haja incontáveis pedidos de reequilíbrio decorrentes de serviços de pequena monta, pode-se, ainda, definir que somente serviços de materialidade relevante na curva ABC do empreendimento incorrerão como tarja de "erro relevante". Mantém, assim, a lógica da medição por preço global, ao mesmo tempo em que se veda o enriquecimento sem causa de qualquer das partes, sem ferir o princípio fundamental da obtenção da melhor proposta".

Assim, a definição do percentual de tolerância pode abranger cada item de serviço, grupos de serviços ou apenas os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de

Cumpra lembrar que, ainda que as modificações nas planilhas orçamentárias sejam elaboradas pela empresa contratada para a execução do projeto, deverá haver profissional habilitado pertencente aos quadros da Administração, ou por ela contratado, para a verificação, correção e/ou adaptação da alteração proposta.

Nos termos da Lei n. 14.133, de 2021, na licitação na modalidade pregão, o Termo de Referência previsto no art. 6º, XXIII, não traz especificações técnicas. Assim, tais aspectos devem ser apresentados por meio de outro documento, no caso um Projeto Básico, previsto no art. 6º, XXV, da Lei, que, quando necessário, deverá ser anexado ao Termo de Referência. Desse modo, deve ser comprovada a aptidão do responsável pelo Projeto Básico por meio da competente documentação de responsabilidade técnica, o que não se exige para o Termo de Referência.

Voltar ao preenchimento

#### 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

O valor estimado da contratação de obras e serviços de engenharia deve seguir as diretrizes do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, que estabelece o uso dos parâmetros específicos abaixo estabelecidos, nessa ordem de prioridade:

- composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;
- utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sites eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;
- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Desse modo, os critérios subsequentes somente serão usados quando, justificadamente, o preço de referência não puder ser definido por meio dos critérios anteriores.

Conforme faculta o § 3º do art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021, "nas contratações realizadas por Municípios, Estados e Distrito Federal, desde que não envolvam recursos da União, o valor previamente estimado da contratação, a que se refere o caput deste artigo, poderá ser definido por meio da utilização de outros sistemas de custos adotados pelo respectivo ente federativo".

O Decreto Municipal n.º 036, de 2023, reproduz o rol de parâmetros listados no art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021, diferindo unicamente quando coloco como primeiro critério

Pag. 79

Ass

acordo com a metodologia ABC – nesse último caso, o erro de quantitativo só ensejara a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva "A" da contratação, ou nas curvas "A" e "B" (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva "B" em relação à curva "A", por exemplo).

Trata-se de questão técnica, a ser avaliada pelo setor em cada licitação, de acordo com as peculiaridades do objeto.

Por fim, nos termos do art. 19, inciso II, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no art. 125 da Lei n. 14.133, de 2021.

Voltar ao preenchimento

#### 3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, em conformidade com as definições constantes no art. 6º, XII e XXI, da Lei n. 14.133, de 2021, é indispensável a participação do profissional habilitado da área. A elaboração do Projeto Básico caberá:

(a) à própria Administração, por meio de responsável técnico pertencente a seus quadros, inscrito no órgão de fiscalização da atividade (CREA/CAU-BR/CFI), que deverá providenciar a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT referente aos projetos;

(b) a profissional (pessoa física ou jurídica) especializado, habilitado pelo CREA/CAU-BR/CFI, contratado pela Administração mediante licitação ou diretamente, cujos trabalhos serão baseados em anteprojeto desenvolvido pela Administração.

Assim, o projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao projeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletrônica ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU n. 260/2010:

É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.

No que se refere à ART, compete observar a Resolução CONFEA n. 1.137, de 2023.

a composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente da Tabela de Referência adotada pelo órgão ou entidade licitante. Tal previsão, pois, implica a existência de uma Tabela de referência adotada pelo Município. Não havendo, deve-se seguir o rol do art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021.

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se amoldam ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da execução do contrato. Essa avaliação deve constar da justificativa específica a ser preenchida pelo profissional responsável pelo Termo de Justificativas Técnicas Relevantes - TJTR.

Quanto ao uso de sistema privado de orçamentação (a exemplo do SBC), o TCU apontou que sua utilização não constitui irregularidade, todavia ele ressaltou, no item 9.1.4 Acórdão n. 2595/2021-Plenário, que

[...] o uso de sistemas privados de referência de custos para obras e serviços de engenharia, como o SBC, sem avaliação de sua compatibilidade com os parâmetros de mercado, e sem a realização de adequadas pesquisas de preços, para fins comparativos, está em desacordo com o art. 6º, inciso IX, "I", da Lei 8.666/1993, com o princípios da eficiência e da economicidade, e é contrária ao entendimento do TCU formatado nos Acórdãos 555/2008, 702/2008, 837/2008, 283/2008, 1.108/2007, 2.052/2007 e 1.947/2007, todos do Plenário.

Assim, em sua justificativa, o responsável pelo TJTR deve demonstrar a atenção dada a essa orientação.

Por fim, relativamente à contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, observe-se o que determina o art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Voltar ao preenchimento

#### 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS

Via de regra, uma vez que o orçamentista tenha definido os custos que integrarão o orçamento de referência da Administração, o valor estimado nessas contratações será expresso por meio da elaboração do orçamento detalhado em planilhas de custos unitários.

Geralmente, tal orçamento é composto por duas planilhas: sintética e analítica.

A planilha sintética traz os custos unitários de referência e os quantitativos de cada serviço necessário à plena execução da obra – chegando ao custo total de referência do serviço.

Os custos totais de referência de todos os serviços são, então, somados, chegando ao custo global de referência da obra – sobre o qual incide o valor percentual do BDI (Benefícios

e Despesas Indiretas), a fim de obter o preço global de referência da obra, que guiará a aceitação das propostas dos licitantes.

No que diz respeito à contratação sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, "sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético" (art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Já a planilha analítica, como veremos no tópico a seguir, traz as composições de custo unitário de cada serviço inserido na planilha sintética – registrando a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida do referido serviço.

Para assegurar a compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, é indispensável que o intervalo entre a elaboração das planilhas do custo total estimado do empreendimento e a data de divulgação do edital não deve ser superior a um ano, conforme voto proferido no Acórdão TCU n. 2.265/2020-Plenário, do qual se destaca o item 20:

Assim, a IN 73/2020 admite prazos de até 1 ano entre as referências pesquisadas e a data de divulgação do instrumento convocatório, prazo que julgo ser adequado também para a validade de um orçamento estimativo visando a licitação de uma obra pública.

Como já expusemos em tópico anterior, a documentação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Nos casos que demandarem a elaboração da planilha analítica, como já esclarecemos acima, tal documento deverá conter o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU n. 258/2010, "as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas".

Para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a juntada das composições que lhes dão suporte – pois trata-se de sistema oficial de livre acesso, bastando ao interessado consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

seguintes padrões para o percentual de administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

Somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme orientações do TCU – "Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas":

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Caberá ao orçamentista realizar um ensaio sobre a questão, com vistas a estabelecer bases para estimar os custos envolvidos na administração local. Devem ser consideradas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma, bem como a dispersão geográfica das frentes de trabalho.

No mais, assim como os demais custos diretos, a Administração deverá atentar para a necessidade de definir critério objetivo para a medição e o pagamento do item "administração local", estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do Acórdão n. 2.622, de 2013, do TCU.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

Todavia, em caso de adoção de especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia, em relatório técnico elaborado por profissional habilitado, as composições do SINAPI poderão ser "adaptadas" e deverão ser obrigatoriamente juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Nos casos em que houver adaptação de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO, preferencialmente, deve-se utilizar insumos ou composições também extraídos desses sistemas vez que a Lei n. 14.133, de 2021, exige que a utilização de outras fontes somente ocorra por inviabilidade de utilização dos elementos das composições oficiais.

No que diz respeito aos demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI – dentre aquelas autorizadas no art. 23, §2º da citada Lei – também é necessário que as respectivas composições de custos unitários sejam devidamente detalhadas e juntadas aos autos – são as chamadas composições "próprias".

Além de juntar aos autos as respectivas composições, no caso de utilização dessas outras fontes, cabe ao orçamentista se assegurar de que se trata de fontes acessíveis aos licitantes e, quando se tratar de tabelas, que as planilhas de custos façam referência aos códigos utilizados por essas tabelas e que elas tenham sido devidamente aprovadas.

Deve-se notar que a escolha de materiais, profissionais ou atividades não relacionadas nos sistemas oficiais existentes recomenda a devida motivação técnica. Ademais, a utilização de mão de obra de profissionais não discriminados na tabela SINAPI, além da justificativa da necessidade específica do tipo de profissional, deverá apresentar a respectiva composição do custo unitário acompanhada da discriminação analítica de todos os tributos e encargos sociais incidentes sobre cada profissional.

Nesse sentido, a justificativa detalhada quanto à elaboração da planilha analítica, onde se certifique a observância de tais recomendações, mostra-se imperativa.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 7. CUSTOS DIRETOS

Custos diretos são aqueles que podem ser discriminados nominalmente e surgem como novos para a contratada, exclusivamente em função das obrigações assumidas para a execução do contrato. Destarte, não podem ser considerados custos diretos os encargos tributários pré-existent e os custos decorrentes da manutenção do escritório central da empresa. Demais disso, não podem ser cotados na composição do BDI.

São classificados como custos diretos os insumos materiais, a mão de obra empregada e os respectivos encargos suportados em razão exclusiva do cumprimento do contrato, a mobilização, a desmobilização, a instalação do canteiro e do acampamento, por exemplo.

No Acórdão n. 2.622/2013-Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo direto de administração local. Assim, após cuidadoso estudo, foram adotados os

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI Diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de guiar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de "jogo de planilha" ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia – cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

O órgão promotor da licitação deve atentar para o regime de tributação que está sendo considerado no orçamento de referência da Administração, mormente se está ou não considerando no BDI adotado no certame os efeitos da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), ou seja, da desoneração tributária, evidentemente, enquanto ela estiver vigente e aplicável às empresas do setor de engenharia.

Atualmente, o regime de desoneração tributária é facultativo para as empresas de construção civil – e é por isso que o SINAPI e demais tabelas de referência de preços divulgam duas versões concomitantes: encargos sociais "desonerados" e "não desonerados".

Porém, conforme divulgado no Informativo de Licitações e Contratos n. 257 do TCU, esta Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei n. 12.546, de 2011, não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão n. 6.013/2015 - 2ª Câmara).

Portanto, ao elaborar o orçamento de referência de cada licitação, cabe ao setor técnico justificar a opção por uma ou outra tabela do SINAPI, conforme o cenário que se revelar mais vantajoso para a Administração - segundo as premissas do PARECER n. 44/2019/DECOR/CGU/AGU:

b) Na fase preparatória da licitação, ao fazer uma estimativa do valor do futuro contrato, a Administração deverá confeccionar um único orçamento de referência, no qual considerará o regime tributário que lhe for mais vantajoso, embora os licitantes possam elaborar suas planilhas de custos e formação de preços com observância do regime tributário a que se sujeitam.

c) Caso o licitante adote em sua proposta os critérios constantes do orçamento de referência (se estes não lhe foram aplicáveis), não pode, em hipótese de adjudicação e ulterior contratação, pleitear reequilíbrio econômico do contrato com base nesta discrepância.

d) Durante a análise das propostas, a comissão de licitação ou o pregoeiro deverão analisar a adequação do planejamento feito pelo licitante com eventual opção ou não pela desoneração previdenciária, tendo em vista que tal diligência é essencial para a verificação da exequibilidade da planilha de formação de preços, bem como para afastar eventuais riscos de inexecução contratual.

Cabe ao setor técnico anexar nos autos a simulação dos preços globais da obra ou serviço, com base nos dois cenários - custos "desonerados" (acrescido o percentual da CPRB no BDI) versus custos "não desonerados" (excluído o percentual da CPRB no BDI) - para justificar a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

Necessariamente o projeto deverá declarar se a atividade a ser contratada se encontra entre os itens da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE para fins de utilização das tabelas desoneradas.

Voltar ao preenchimento

**10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.**

Nos termos do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, ao valor estimado do objeto deverão ser acrescidos o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e os Encargos Sociais (ES) cabíveis.

Na falta de um critério legal para a definição do BDI, recomenda-se a utilização dos parâmetros estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União, que, no Acórdão TCU n.

Alertamos, ainda, que, a depender do parâmetro utilizado, pode ocorrer de o BDI estar embutido no preço paradigma, caso em que o orçamentista deverá considerar tal condição, conforme alerta de Valmir Campelo e Rafael Jardim Cavalcante:

Quando se tratar de pesquisas de preços de serviços, deve haver o cuidado de não duplicar, total ou parcialmente, o BDI já embutido no preço do serviço pesquisado. Via de regra, os preços sondados já embutem os custos indiretos necessários à execução daqueles encargos contratuais (como tributos, custos administrativos e lucro). Aplicar, novamente, o BDI contratual sobre o valor da pesquisa pode redundar na sobreavaliação de preços do serviço em comparação com os de mercado, mormente quando o serviço for executado diretamente pela futura contratada (sem a subcontratação). (CAMPELO, Valmir; CAVALCANTE, Rafael Jardim. Obras públicas comentários à jurisprudência do TCU. 4. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 605)

Voltar ao preenchimento

**11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Quando o fornecimento de materiais e equipamentos para a obra ou serviço de engenharia representar parcela significativa do empreendimento e puder ser realizado separadamente do contrato principal sem comprometimento da eficiência do contrato ou da realização do seu objeto, a Administração deverá realizar licitações diferentes para a empreitada e para o fornecimento.

Nos termos da SÚMULA TCU 253, "Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens. Ressaltamos, novamente, que a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra - e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Portanto, quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: uma incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) - 14,02% (médio) - 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 15, parágrafo único, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, no caso do fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais em que o contratado não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricações e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua, nos mercados nacional ou internacional, o BDI poderá ser

2.622/2013 discrimina os itens mínimos componentes do BDI: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Depreende-se, ainda, do referido acórdão, os seguintes parâmetros:

- Não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido;
- PIS, COFINS e ISSQN -- na medida em que incidem sobre o faturamento -- são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010;
- A taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac. 2622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac. 3013/2010-Plenário, voto do relator);
- Adoção dos novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011 e utilização da terminologia "quartil", ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior.
- Fixação do entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle.
- Caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço - ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013, pois os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei n. 12.546, de 2011.
- Adoção de percentual de ISS compatível com a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços (percentual proporcional entre o limite máximo de 5% e o limite mínimo de 2%).

Cumpra-se, portanto, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado em relação à média indicada no acórdão, mais robusta deverá ser a justificativa para a adoção do índice escolhido.

Nesse diapasão, na justificativa, cumpre ao profissional declarar expressamente a metodologia adotada e certificar a observância dos parâmetros supra.

calculado e justificado com base na complexidade da aquisição, excetuando-se a regra anteriormente prevista.

Por fim, convém esclarecer que o BDI Diferenciado não abrange os materiais ordinários da contratação (Acórdão TCU n. 2842/2011-Plenário).

Voltar ao preenchimento

**12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Nos termos do art. 18 do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, a minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme explica o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de reflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Na empreitada por preço global, o cronograma adquire importância ímpar, pois o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública (arts. 19 e 20, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma - sendo altamente recomendável que a previsão de pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na empreitada por preço unitário, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

Voltar ao preenchimento

**13. PROJETO EXECUTIVO**

O projeto executivo é requisito obrigatório da contratação de obras e serviços (art. 46, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021) - inclusive nos casos de contratação direta (art. 72, I, da Lei

n. 14.133, de 2021) - e deve ser realizado na fase preparatória da licitação, previamente à elaboração do edital do certame (art. 18, II, da Lei n. 14.133, de 2021).

Segundo a definição legal, é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes (art. 6º, XXVI, da Lei n. 14.133, de 2021).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (art. 14, § 4º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados, com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos do art. 6º, XXV, da Lei n. 14.133, de 2021. O projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução. Não é admissível a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhes exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, quando da elaboração do projeto executivo pela contratada, sejam procedidas expressivas alterações no projeto. Nesse sentido, preceitua o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como se fosse um "serviço de prateleira", isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou amplas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Ressalta-se que, caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos inerentes devem estar contemplados na proposta.

Por fim, é importante mencionar que, excepcionalmente, admite-se, nos termos do § 1º do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, a contratação de obras e serviços comuns de engenharia sem projeto executivo nos casos em que o estudo técnico preliminar demonstrar a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados e

263/2011-TCU), assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, conforme art. 67, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Como mencionado, um instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação – e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica – ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

O TCU, a propósito, já considerou irregular a exigência de qualificação técnica "em item sem grande complexidade técnica" (Acórdão n. 33/2013 – Plenário), bem como "relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica" (Acórdão n. 1.898/2011 – Plenário).

A Lei n. 14.133, de 2021, em consonância com consolidada jurisprudência do TCU (Acórdãos n. 2.099/2009, 2.147/2009, 813/2010, 1.432/2010, 3.105/2010, 1.832/2011, 2.672/2011, 737/2012, 1.052/2012, 1.552/2012, 2.281/2012 e 397/2013, todos do Plenário), admite a exigência de atestados com quantidades mínimas, desde que limitadas até 50% (cinquenta por cento) do quantitativo das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

No que se refere à fixação de quantidades mínimas, o TCU manifesta-se pela necessidade de razoabilidade na exigência, em patamar que não restrinja a competição: "Embora seja possível a fixação de quantidades mínimas, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, essa exigência deve ser razoável, num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade. A comparação efetuada pela unidade técnica demonstra claramente que as quantidades mínimas previstas na concorrência ora examinada são excessivas, limitando desnecessariamente o universo de possíveis interessados em participar do certame licitatório." (Voto no Acórdão n. 1.771/2007 – Plenário).

#### Possibilidade de somatório dos atestados

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos n. 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Conseqüentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos

a especificação do objeto puder ser realizada apenas em

termo de referência ou em projeto

#### 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

##### Registro da empresa no conselho profissional

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 67, V, da Lei n. 14.133, de 2021) refere-se à atividade básica do objeto da contratação – conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstendo-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;" (Acórdão nº 1.034/2012 – Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 – Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição do licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei n. 13.639, de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e a Resolução CFT n. 101, de 2020, prescreve as atribuições desses profissionais. Assim, compete ao órgão ou entidade avaliar qual profissional é o necessário e adequado ao objeto licitado e estabelecer a exigência pertinente. O mais importante nessa avaliação é cuidar para não excluir profissionais que possuam competência para executar o objeto, segundo as normas da respectiva categoria, porque isso representaria restrição indevida à competitividade.

##### Capacidade técnico-operacional

A comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo do objeto licitado (Súmula n.

1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados – quando "o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço" (Acórdão n. 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10km não é a mesma de uma ponte de 100 metros. De nada adianta a empresa provar que já construiu 100 pontes de 100 metros cada: ainda que, no total, representem a mesma extensão, não significa que possui a competência necessária para construir uma única ponte de 10km.

Daí a finalidade da vedação ao somatório de atestados: a empresa deverá provar já ter executado os serviços de maior dimensão numa única contratação, e não por meio de diversas contratações separadas.

Já decidiu o TCU: "Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista da complexidade e do ineditismo dos estudos a serem exigidos do vencedor da licitação, a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação." (Acórdão n. 2.032/2020 – Plenário)

Porém, na situação contrária, "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados" (Acórdão n. 2.760/2012 – Plenário).

##### Capacitação técnico-profissional

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente é o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica – TRT.

As ARTs, RRTs e TRTs emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Aproveitamento Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados (art. 67, § 1º da Lei n. 14.133, de 2021).

Assim, conforme o objeto licitatório, a exigência deve referir-se à área ou áreas de engenharia/arquitetura/técnica industrial de maior relevo. Por exemplo, em alguns casos, poderia bastar o ART/RRT em relação ao engenheiro civil/arquiteto, em outras pode ser necessário em relação a este e o engenheiro mecânico, ou elétrico, geólogo, urbanista. É essencial que a equipe técnica participe da elaboração da qualificação técnica do TR/PB e que a minuta do edital reitere as previsões.

Novamente, a Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação.

Diversamente do que dispunha a Lei de Licitações revogada, a Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admite a exigência de atestados com quantidades mínimas tanto para os comprovantes de qualificação técnico-profissional quanto técnico-operacional (art. 67, § 1º). Admite, ademais, que na contratação de serviços de natureza continuada se exija a comprovação de que o licitante tenha executado serviços similares ao objeto da licitação, em períodos sucessivos ou não, por um prazo mínimo, que não poderá ser superior a 3 (três) anos (art. 67, § 5º).

#### Exigências de instalações, aparelhamentos e pessoal técnico

Segundo o art. 67, inciso II, da Lei n. 14.133, de 2021, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que a licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pela licitante - e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, acrescida, caso necessário, da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição da disponibilidade do pessoal técnico (art. 67, § 8º, da Lei n. 14.133, de 2021).

#### Voltar ao preenchimento

#### 15. VISTORIA

Quando a avaliação prévia do local de execução dos serviços for imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o edital de

convocatório deve permitir, quando viável, que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo.

Ao admitir a subcontratação, a Administração obtém vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do particular contratado.

Estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduz a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.

A subcontratação pode representar inclusive um fator de ampliação da competição. Há certas atividades dotadas de especialização, complexidade e onerosidade diferenciada. Impor a sua execução de modo necessário pelo próprio contratado pode resultar na redução do universo de possíveis licitantes. Permitir a subcontratação em tais casos é justificado pelas mesmas razões que legitimam a participação de empresas em consórcio.

(Comentários à lei de licitações e contratações administrativas. Thomson Reuters Revista dos Tribunais. Edição do Kindle. pp. 1349-1350).

O §2º do art. 122 possibilita que edital ou regulamento vedem, restrinjam ou estabeleçam condições para a subcontratação. Trata-se de uma faculdade. Portanto, não é obrigatório que o instrumento convocatório ou seus anexos estabeleçam limites à subcontratação. Caso o instrumento convocatório ou seus anexos não delimitem a possibilidade de subcontratação, durante a fase preparatória da licitação, a Administração poderá estabelecer esses limites durante a execução do contrato.

Embora facultativa na fase preparatória, o estabelecimento de condições mínimas para a subcontratação no instrumento convocatório ou em seus anexos é medida que atende aos princípios da impessoalidade, da publicidade, do interesse público, da proibição administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo e da segurança jurídica.

Na vigência da Lei n. 8.666, de 1993, consolidou-se o entendimento no sentido de que não poderiam ser subcontratadas as parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a necessidade de comprovação de capacidade financeira ou técnica pela licitante contratada (Acórdão 3144/2011-Plenário).

Contudo, o §9º do art. 67 da Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admitiu a possibilidade de que a qualificação técnica do licitante, para aspectos técnicos específicos, seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado. Por sua vez, o §1º desse artigo limitou a exigência de atestados às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

licitação poderá prever, sob pena de inabilitação, a necessidade de o licitante atestar que conhece o local e as condições de realização da obra ou serviço, assegurando-se ao licitante o direito de realização de vistoria prévia (art. 63, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021).

A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). Portanto, a partir da nova regulamentação legal da matéria, não é mais admitida a obrigatoriedade de vistoria prévia. Caso o órgão licitante entenda fundamental o conhecimento das condições próprias do local, poderá exigir apenas que o licitante apresente declaração de que conhece as condições do local.

Em consonância com o entendimento manifestado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 170/2018 -- Plenário (Informativo 339), a vistoria prévia deixa de ser uma obrigação passível de ser imposta pela Administração, e se transforma em um direito das empresas licitantes, que podem solicitar ao órgão responsável pelo certame a verificação prévia das condições do local onde os serviços serão executados.

#### Voltar ao preenchimento

#### 16. SUBCONTRATAÇÃO

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço ou fornecimento, até o limite autorizado pela Administração. A subcontratação, desde que autorizada pela Administração, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

A subcontratação torna-se cabível, senão inevitável, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam individualidade e são desempenhadas por terceiros especializados.

A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno terceirização, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada.

Na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações. Essa é a solução economicamente mais eficiente e tecnicamente mais satisfatória.

A Administração tem o dever de adotar as práticas mais eficientes, incorporando as práticas próprias da iniciativa privada. Logo, o ato

Portanto, os §§1º e 2º do art. 67 expressamente possibilitam a subcontratação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

Embora caiba à Administração o juízo de conveniência e oportunidade sobre a possibilidade técnica e a viabilidade de admitir a subcontratação, deve observar o princípio da motivação das decisões administrativas, ainda que discricionárias, considerando que, no Acórdão n. 1.453/2009, Plenário, a Corte de Contas manifestou-se no sentido de que "o princípio da motivação exige que a Administração Pública indique os fundamentos de fato e de direito de suas decisões, inclusive das discricionárias."

Assim, a vedação da subcontratação ou o estabelecimento ou não de condições para a sua adoção deve ser motivada pela área técnica do órgão assessorado.

#### Voltar ao preenchimento

#### 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

No âmbito da União, o art. 22 da Instrução Normativa SEGES/MPDG n. 3, de 2018, estabelece que a comprovação da situação financeira das empresas será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).

Quando essas empresas apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices, o art. 24 da Instrução Normativa determina que elas deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo, na forma dos §§ 2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, como exigência para sua habilitação.

Os §§2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, correspondem ao §4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021, que possibilita à Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, a fixação no edital de exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo a essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

#### Voltar ao preenchimento

A vedação de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é medida excepcional e a adoção dessa restrição está condicionada à apresentação de justificativa pela área técnica do órgão assessorado, nos termos do art. 13, caput, da Lei n. 14.133, de 2021.

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: "Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a pesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor." (Acórdão n. 1.165/2012 – Plenário).

O Tribunal de Contas da União – TCU – entende que o juízo acerca da admissão ou não de empresas consorciadas na licitação dependerá de cada caso concreto. Isto porque a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si).

Compulsando diversos julgados daquela Corte de Contas a respeito desse tema, notadamente os Acórdãos nº 22/2003 – Plenário; nº 1.094/2004 – Plenário e nº 2.295/2005 – Plenário, chega-se às seguintes conclusões que servem de norte para a admissão ou não da participação de empresas reunidas em consórcio:

1. A escolha no sentido de admitir, ou não, a participação de empresas organizadas em consórcio deve ser verificada caso a caso;
2. Tratando-se de objeto de pequeno vulto financeiro e baixa complexidade, a formação de consórcio pode ensejar redução no caráter competitivo, pois facilitaria que empresas, que seriam naturalmente competidoras entre si, acordassem para participar da licitação;
3. A participação de consórcios, dada a transitoriedade que lhe é peculiar, mostra-se mais apropriada para a consecução de objeto certo e determinado no tempo, que envolva alta complexidade técnica e grande vulto financeiro, de forma que as empresas, isoladamente, não teriam capacidade técnica de executá-lo, a exemplo das grandes obras que demandam tecnologia sofisticada e restrita.

Voltar ao preenchimento

## 19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

A participação de cooperativas em certames licitatórios é admitida quando atendidos os requisitos previstos nos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021.

EMENTA: LICITAÇÕES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÕES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA. ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DO TERMO DE CONCILIAÇÃO.

I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.

II – Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.

Consequentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

Voltar ao preenchimento

## 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão n. 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de Marçal Justen Filho:

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II – Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Por meio do Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU, o Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), considerou que se mantém na Lei n. 14.133, de 2021, a proibição de contratação de cooperativas quando o objeto do contrato exija relação de subordinação entre os cooperados e a cooperativa ou entre aqueles e o tomador de serviços, conforme Ementa abaixo:

"A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia." (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.

Nas contratações de serviços e fornecimentos contínuos com vigência superior a 1 (um) ano, assim como nas subsequentes prorrogações, o percentual da garantia incidirá sobre o valor anual do contrato [art. 98, parágrafo único, da Lei n. 14.133, de 2021].

No intuito de evitar o abandono de obras e serviços de engenharia, a Lei n. 14.133, de 2021 inovou, admitindo que o órgão licitante exija a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, modalidade de seguro conhecida como Performance Bond, em que a empresa seguradora não apenas se responsabiliza pelos prejuízos causados pela empresa executora da obra, como, ademais, compromete-se a assumir a execução e concluir o objeto do contrato, em caso de inadimplimento da contratada (art. 102).

Quando exigida a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, a seguradora deverá firmar o instrumento de contrato, inclusive os termos aditivos, como interveniente anuente, e lhe será garantido o acompanhamento da execução do contrato, podendo, inclusive, ter acesso às instalações em que for executado o contrato e aos documentos da fiscalização técnica e contábil (art. 102, I, da Lei n. 14.133, de 2021).

Em caso de obras e serviços de engenharia de grande vulto, assim considerados aqueles cujo valor supera o limite previsto no art. 6º, XXII, com as atualizações previstas no art. 182, ambos da Lei n. 14.133, de 2021, a Administração poderá exigir garantia na modalidade seguro-garantia, inclusive com cláusula de retomada, em percentual equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato (art. 99 da Lei n. 14.133, de 2021).

Ademais, caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

Por meio do Acórdão n. 1666/2019-Plenário, o Tribunal de Contas da União teve a oportunidade de apreciar a legalidade da exigência de apresentação de certificações ambientais, e asseverou que a Administração deve buscar o equilíbrio entre a ampla participação e as exigências de qualificação e de conteúdo das propostas.

**21. DA SUSTENTABILIDADE**

**21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade**

Em obras e serviços de engenharia, a fase de planejamento da contratação deve prever a inclusão de conceitos de sustentabilidade nos projetos que serão elaborados. Assim, as ações da Administração devem ser especialmente voltadas para a redução do consumo, para a aquisição preferencial de produtos inseridos no conceito de economia circular ou que representem menor impacto ambiental e para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos da construção (arts. 5º e 11 da Lei n. 14.133, de 2021, c/c art. 7º, XI, da Lei n. 12.305, de 2010).

A equipe de gerenciamento da contratação tem o dever legal de analisar a viabilidade de inclusão de soluções sustentáveis ainda na fase de elaboração do Estudo Técnico Preliminar. Por meio desse documento, o órgão deve identificar, do ponto de vista administrativo e funcional, quais os requisitos estruturais, funcionais e de desempenho que devem ser atendidos em uma obra ou serviço de engenharia específico. É esse documento que orienta a confecção dos projetos e dos cadernos de encargos e especificações técnicas e deve apresentar quais os reais problemas que deverão ser solucionados, bem como os objetivos que a Administração se propõe a cumprir.

É a partir das definições contidas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) que o Engenheiro/Arquiteto vai especificar quais os materiais a serem adquiridos, as técnicas a serem utilizadas e os custos do empreendimento. Ou seja, se a Administração insere no ETP que um determinado prédio deve ter sistemas de economia de água e energia, ou um sistema de captação e utilização de águas pluviais ou, ainda, que a disposição das salas e do layout de um edifício deve favorecer certos fatores climáticos locais, por exemplo, todas essas especificações deverão ser detalhadas no Projeto de Arquitetura ou de Engenharia a ser elaborado.

Nesse contexto, a Administração pode, inclusive, buscar a certificação de sustentabilidade do empreendimento. O processo de certificação, quando utilizado, atesta a obediência a determinados padrões de qualidade, desempenho, bem como de conformidade a regras nacionais e internacionais.

São bem conhecidas as certificações do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, coordenado pelo Inmetro e o Ministério de Minas e Energia, bem como o Programa Nacional de Eficiência Energética em Edificações – PROCEL/Edifica, também coordenado pelo Inmetro em parceria com a Eletrobrás.

Por meio dessas duas iniciativas foram introduzidos no Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, os Requisitos Técnicos de Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Edifícios Públicos (RTQ-C) e o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais (RTQ-R).

Através dos procedimentos de submissão definidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eficiência Energética de Edificações (RAC) é possível, inclusive, conferir a um edifício a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do Inmetro.

- II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;
- III - utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;
- IV - avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;
- V - proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;
- VI - acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

**21.4. Licenciamento Ambiental**

No tocante ao licenciamento ambiental, instrumento previsto na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938, de 1981, artigos 9º, VI e 10) como boa prática de gestão administrativa é fundamental que, nos casos em que exigido, o órgão assessorado diligencie previamente perante os órgãos competentes para análise do tempo estimado para sua obtenção.

A "prioridade de tramitação nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA" e "celeridade" que constaram do artigo 25, 2º, da Lei 14.133, de 2021, não implicam em adoção de medidas que resultem em prejuízos ao dever de preservação ambiental, devendo ser observados todos os regramentos específicos para o licenciamento ambiental.

Registre-se que sempre que a responsabilidade pelo licenciamento for da Administração, a manifestação prévia ou licença prévia, quando cabíveis, deverão ser obtidas antes da divulgação do edital (art. 115, 4º, Lei 14.133, de 2021)

Nas hipóteses nas quais a responsabilidade pelo licenciamento for da contratada, o órgão assessorado deverá considerá-lo no estudo técnico preliminar, na avaliação de riscos e estabelecer um cronograma físico-financeiro compatível, a fim de que seja inserido prazo adequado, evitando-se atrasos na execução contratual e futuras necessidades de prorrogação.

**21.5. Dos Resíduos e Rejeitos**

Resíduos e rejeitos são causadores de grande impacto ambiental, por tal motivo o Administrador Público deve, quando da contratação de obras e serviços de engenharia, ter como metas as seguintes políticas: (a) Da não geração; (b) Da redução; (c) Da reutilização; (d) Do tratamento; e, (e) Da disposição adequada.

**21.6. Da Sustentabilidade como Política Transversal**

No que diz respeito ao planejamento de obras e serviços de engenharia, é possível identificar três etapas principais em que o desenvolvimento sustentável deve ser observado: a) Quando da definição dos aspectos técnicos do objeto - especificação técnica; b) Na minimização do impacto - prevenção de resíduos; e c) Quanto à destinação ambiental dos resíduos e rejeitos - gestão de resíduos.

A Advocacia-Geral da União publicou o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no qual o Administrador Público encontrará subsídios que o ajudarão a trilhar o caminho da sustentabilidade.

A consulta ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU, assim como a inserção das previsões legais ali relacionadas nas minutas editalícias correspondentes, antes do encaminhamento do processo administrativo para Parecer jurídico, é um dever do Gestor Público.

Ressalta-se que há possibilidade de serem incluídos outros critérios e práticas de sustentabilidade além daqueles legalmente previstos e constantes do Guia, desde que observados os demais princípios licitatórios, mediante justificativa a constar do processo administrativo.

**21.2. Da Especificação Técnica**

No planejamento da contratação devem ser observados determinados pressupostos, entre eles a especificação do objeto de acordo com critérios e práticas de sustentabilidade, a existência de obrigações a serem cumpridas durante a execução dos serviços e dos insumos a eles vinculados, bem como a incidência de normas especiais de comercialização de produtos ou de licenciamento de atividades (ex.: registro no Cadastro Técnico Federal - CTF), que são requisitos previstos na legislação de regência ou em leis especiais (ex.: arts. 66 e 67, IV, da Lei n. 14.133, de 2021).

**21.3. Da Minimização do Impacto**

No que tange a obras e serviços de engenharia, o art. 18, § 1º, XII da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece como um dos elementos do estudo técnico preliminar a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refulgos, quando aplicável".

O art. 45 da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece que as contratações de obras e serviços de engenharia devem respeitar as normas relativas a:

- I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

A Sustentabilidade ora tratada enquadra-se no conceito de política socioambiental; contudo, devido à sua transversalidade, pode ser conjugada com outras políticas públicas, o que lhes confere maior efetividade.

Como exemplos de políticas públicas que podem ser aplicadas em conjunto com a Sustentabilidade nas contratações públicas, temos: a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305, de 2010); a Coleta Seletiva; a Política de Incentivo às Micro e Pequenas Empresas (Lei Complementar n. 123, de 2006); e a Política Nacional para Integração das Pessoas com Deficiência (Decreto n. 3.298, de 1999, e Decreto n. 6.949, de 2009).

**21.7. Da Política Nacional de Resíduos Sólidos**

Assim, nos termos do inc. XI do art. 7º da Lei n. 12.305, de 2010, nas aquisições e contratações governamentais, deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

**21.8. Da Acessibilidade**

A acessibilidade constitui outro aspecto relevante da sustentabilidade a ser observado pelo Gestor Público quando da contratação de obras e serviços de engenharia (Decreto n. 6.949, de 2009, e Lei n. 13.146, de 2015).

O Tribunal de Contas da União - TCU, inclusive, tem recomendado a observância dos "normativos aplicáveis à matéria, sem prejuízo de outras ações não normalizadas que visem a atender o Princípio da Isonomia, no que se refere à acessibilidade" (AC-0047-01/15-P, Plenário, Relator Bruno Dantas).

A acessibilidade caracteriza-se pela identificação e eliminação de barreiras que impeçam ou restrinjam o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É importante ressaltar que tais barreiras podem ser de natureza urbanística; arquitetônica; podem estar relacionadas aos meios de transporte; aos meios de comunicação; à forma como é prestada a informação; podem ser barreiras de origem comportamental; ou constituírem barreiras tecnológicas.

Nesse sentido, a Administração Pública, quando da contratação de obras e serviços de engenharia deve: a) Na fase de planejamento, observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico; e b) Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - NBR 9050/2004.

## MEMORIAL DESCRITIVO

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇO

**OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA ELÉTRICA CADASTRADA NA COPEL, A FIM DE EXECUTAR REFORÇO DE REDE PARA ATENDER LIGAÇÃO NOVA (3x200A) PARA MICROGERAÇÃO (R. PE. JOSE GAERTNER), SITUADO NO MUNICÍPIO DE MECEDES - PR, CONFORME NORMA TÉCNICA COPEL.**

JUNHO DE 2025

**1 - DADOS DO PROPRIETÁRIO**

Nome: Município de Mercedes.

Endereço: Rua Doutor Oswaldo Cruz, 555 - Centro - CEP 85998-000.

Fone: (45) 3256 8000.

Local: Mercedes - PR.

**2 - DADOS DA OBRA**

Nome: Reforço de rede para atender ligação nova (3x200A) para microgeração (R. Pe. Jose Gaertner).

Endereço: R. Pe. Jose Gaertner, s/n - Loteamento Zancanella - Mercedes-PR

Atividade: Prefeitura Municipal.

**3 - INTRODUÇÃO**

Este memorial descritivo descreve os serviços projetados de acordo com o projeto de extensão de rede de média e baixa tensão para execução de reforço de rede, conforme norma técnica Copel.

**4 - ELABORAÇÃO DO PROJETO**

Este projeto foi desenvolvido em conformidade com as Normas Brasileiras emitidas pela ABNT e Normas Técnicas da COPEL:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

COPEL NTC-841200 - Projeto secundária isolada - RSI;

COPEL NTC - 841100 - Projeto de redes de distribuição compacta protegida;

COPEL NTC 841005 - Desenhos de Rede de Distribuição;

COPEL MIT 162601 - Projeto e Construção de Rede por Particular.

**5 - DISPOSIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

A empresa vencedora do certame deverá comprovar seu cadastro (CRC - CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL) na COPEL conforme o manual de "construção redes elétricas de distribuição por particular", disponível no site [HTTP:// WWW.copel.com](http://www.copel.com)

A empreiteira responsável pela execução deverá fornecer mão de obra e equipamentos necessários para a completa execução dos serviços os quais serão fiscalizados pela Prefeitura Municipal de Mercedes.

Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua extensão, deverão ser reconstruídos por conta da contratada.

São de responsabilidade da empreiteira:

- a) Corrigir qualquer defeito na execução dos serviços, objeto do contrato, sem ônus para o município, bem como terá responsabilidade integral pelos danos a este e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;
  - b) Todas as instalações provisórias da obra;
  - c) Todas as sinalizações de tráfego necessárias para garantir a execução do objeto com total segurança;
  - d) Conservação das ruas, avenidas, rodovias, gramados, arborizações e plantas ornamentais nos locais que serão executados os serviços;
  - e) Locais para guarda de materiais e equipamentos, alojamento e refeitório para operários se for o caso;
  - f) O uso dos equipamentos de segurança pelos operários, conforme as normas regulamentadoras vigentes no país;
  - g) ART de execução conforme o objeto do contrato;
  - h) Todas as taxas relativas à obra junto aos órgãos municipais, estaduais e federais;
  - i) Transportar e armazenar todos os materiais existentes que forem removidos da obra para o local indicado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Mercedes.
- O responsável técnico da empreiteira deverá acompanhar constantemente os serviços e responder pelos contatos técnicos que forem necessários. O fato da existência da fiscalização não diminui em nada a responsabilidade integral, técnica e exclusiva da contratada.

Página 3 de 8  
Não serão permitidas quaisquer alterações no projeto sem a análise e aprovação expressa por parte do projetista, caso contrário, fica totalmente excluída a responsabilidade técnica do mesmo.

A empreiteira deverá realizar a limpeza da obra nos finais de todos os dias. Caso haja material de descarte ou entulho, deverão ser transportados para locais ambientalmente legalizados por conta e risco da contratada. Fica proibida a realização de queimadas de entulhos ou qualquer outro tipo de objeto no local da obra. No final da execução dos serviços, os locais da obra deverão estar isentos de entulhos e restos de materiais.

## 6 - EXTENSÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

### 6.1 - REDE SECUNDÁRIA ISOLADA

#### 6.1.1 - CABOS CONDUTORES ISOLADOS

A rede de baixa tensão será trifásica, nas tensões nominais 127/220V, deverá ser construída com cabos de alumínio multiplexados revestidos com XLPE – classe de tensão 0,6/1KV, conforme a seção nominal indicada em projeto, autossustentados com uma cordoalha, conforme a NTC 810860/75. O cabo será quadrúplex e colorido, sendo a fase "A" preta, fase "B" cinza e fase "C" vermelho. O cabo de sustentação (mensageiro) deverá ser utilizado como neutro.

#### 6.1.2 - ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO DA REDE CABOS ISOLADOS

No decorrer da rede os cabos serão sustentados pela estrutura passante simples "SI-1", no final da rede os cabos serão sustentados pela estrutura "SI-3 ou SI-3N" e no poste onde será instalado o transformador será utilizado a estrutura SI-4T. Para outras situações também poderão ser utilizadas outras estruturas como: "SI-4" ou SI-4N" e "SI-13". conforme as normas NTC 855211, NTC 855213 e outras normas.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

#### 6.1.3 - POSTEAMENTO

Os postes deverão ser em concreto armado seção duplo "T" conforme a NTC 810001. O engastamento do poste no solo deverá ser 60 cm + 10% do comprimento do poste. Deverá ser executado o reforço na base dos postes nas derivações e finais de linhas, com placa de concreto armada, concretagem ou cava profunda, conforme o projeto. Os postes B-1,5 e B-1000 (quando houver) deverão ter as bases necessariamente concretadas, independentemente da localização. Postes localizados nas esquinas, deverão obedecer a distância mínima de 2,0 metros da esquina. Os transformadores, chaves de manobras e outros equipamentos dever ser localizados a 10 metros das esquinas.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

### 6.1.4 - ATERRAMENTO DA REDE SECUNDÁRIA

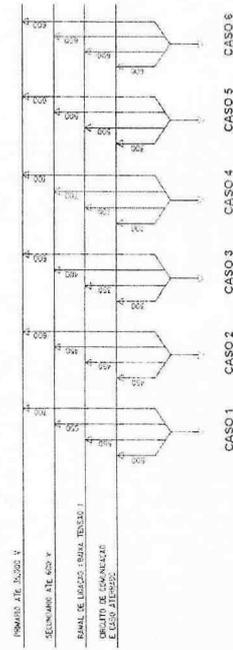
O aterramento do cabo neutro (mensageiro) deverá ser contínuo e executado ao longo da rede a cada 150 metros. O neutro (mensageiro) também deve ser sempre aterrado em todo fim de rede secundária, desde que, o condutor neutro não esteja aterrado no poste imediatamente anterior. O aterramento será executado com uma única haste fixada no solo de maneira permanente conforme o MIT 163104.

### 6.1.5 - CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO DA REDE SECUNDÁRIA ISOLADA PARA DIMENSIONAMENTO DOS CABOS

O Cálculo de queda de tensão foi realizado obedecendo os Limites fixados pelo PRODIST "Módulo 8 - Qualidade da Energia Elétrica" (Resolução ANEEL 395, de 15/12/2009)" e pela COPEL (queda de tensão máxima para os circuitos dos transformadores é 4%).

### 6.1.6 - AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE CONDUTORES E SOLO/EDIFICAÇÕES

#### 6.1.6.1 - AS DISTÂNCIAS VERTICAIS DE SEGURANÇA ENTRE O CABO E O SOLO OU OUTROS ELEMENTOS DEVERÃO SER:



CASO 1  
RUAS E AVENIDAS

CASO 2  
ENTRADAS DE PRÉDIOS E DEIXAS LOCAIS DE USO RESTRITO A VEÍCULOS.

CASO 3  
RUAS E VIAS EXCLUSIVAS A PEDESTRES.

CASO 4  
RODOVIAS (VER OBS.: 2)

CASO 5  
ÁREA RURAL "A" (Local acessível exclusivamente a pedestres).

CASO 6  
ÁREA RURAL "B" (Local acessível a trânsito de veículos, máquinas agrícolas e travessões sobre estradas particulares).

**6.1.6.2 - OS AFASTAMENTOS MÍNIMOS DA REDE EM RELAÇÃO AS EDIFICAÇÕES**

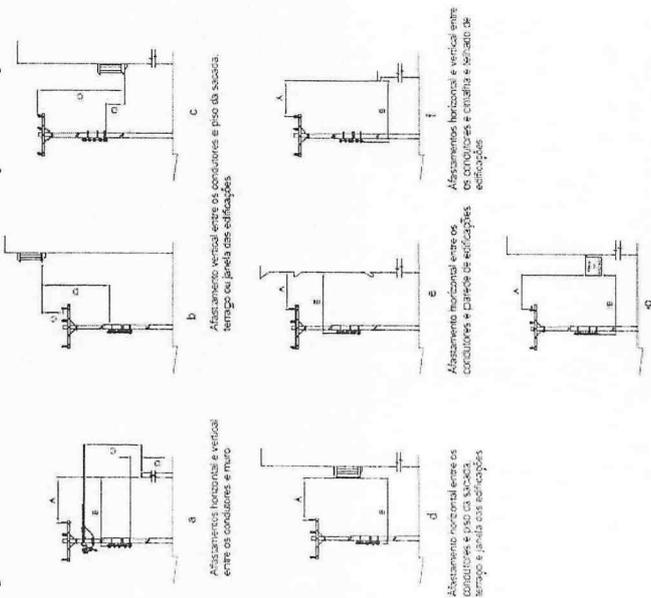


Figura	15 kV			38,2 kV			SÓ SECUNDÁRIO		
	A	C	E	A	C	E	A	C	E
a	1.000	1.000	1.200	2.200	2.200	500	2.500	2.500	400
b	-	1.000	-	1.200	1.200	-	1.500	1.500	-
c	-	1.000	-	1.200	1.200	-	1.200	1.200	-
d	1.000	-	1.200	-	-	1.000	-	-	1.000
e	1.000	-	1.200	-	-	1.000	-	-	1.000
f	1.000	-	1.200	-	-	1.000	-	-	1.000
g	1.500	-	1.700	-	-	1.200	-	-	1.200

**6.2 - REDE COMPACTA PROTEGIDA**

**6.2.1 - CABOS COBERTOS**

A rede de média tensão será trifásica, na tensão nominal de 13,8 kVA, deverá ser construída com cabos de alumínio protegidos revestidos com XLPE – classe de tensão 15KV, com seção nominal indicada em projeto, conforme a NTC 810022.

**6.2.2 - ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO DA REDE COM CABOS COBERTOS**

Os cabos da rede serão apoiados em espaçadores losangulares no máximo a cada 8 metros e sustentados por cordoalha de fios de aço zincado (mensageiro), conforme a NTC 855000.

No decorrer da rede os cabos serão sustentados pelas estruturas "C1". No final da rede os cabos serão sustentados pela estrutura "C3". Para outras situações também poderão ser utilizadas outras estruturas como: C3-MSCF-TTPR, CH-NSCF-TTPR, C4, CH, DC3, DC3-CF, DN3-C3, entre outras, dependendo da necessidade do projeto.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

**6.2.3 - POSTEAMENTO**

Conforme já descrito no item 6.3.1

**6.2.4 - CHAVE FUSÍVEL**

Chave fusível base tipo "C" de 15KV porcelana, conforme a NTC 811234/35. Tensão nominal 13,8 KV, corrente nominal da base 300 A. corrente nominal do porta-fusível 100 A, capacidade de interrupção 10 KA; com acessórios para fixação, suporte "I" em aço galvanizado e conectores terminal para ligação cabo 10 a 120 mm<sup>2</sup>, com parafuso, porca e arruela. O elo fusível foi dimensionado no projeto para cada chave, conforme a carga de demanda em cada ponto.

**6.2.5 - LOCALIZAÇÃO DOS PARA-RAIOS**

São recomendados a utilização dos para-raios nos seguintes pontos:

- a) Deverão ser instalados nas estruturas de transição;
- b) Deverão ser instalados em estruturas com transformadores de distribuição;
- c) Deverão ser instalados em todo final de linha, conforme a NTC 811258/61.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

**6.2.6 - TRANSFORMADORES**

O transformador será convencional trifásico com potência nominal em kVA conforme indicada no projeto, classe de tensão 15KV, com primário em triângulo e secundário em estrela, com neutro acessível, tensão primária de 13,8 kv, tensões secundárias de 220/127 V, conforme a NTC 810027.

Será instalado no transformador pára-raios de distribuição com invólucro polimérico, classe de tensão 15 KV, corrente de descarga nominal de 5 kA. Os transformadores serão

Página 7 de 8  
protegidos por chave fusível C.C. 300 A - 15KV. Será elo fusível "500 MM 3A TIPO H" para os traços de 45 KVA e elo fusível "500 MM 5A TIPO H" para o Traço de 75 KVA. Para o transformador será utilizado a estrutura CH-NS-CF-TT-PR no decorrer da rede e a estrutura C3-MSCF-TTPR no fim de rede.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

#### 6.2.7 - ATERRAMENTO DO TERMINAL DE LIGAÇÃO DO NEUTRO DO TRANSFORMADOR

O aterramento do terminal de ligação do neutro do transformador deve ser conectado ao aterramento da média tensão (para-raios, tanque do transformador, estai a ele interligado, mensageiro da rede compacta) e ligado a uma única haste, de maneira sólida e permanente.

Os valores máximos de resistência de terra para a malha de aterramento deverão ser no máximo 20  $\Omega$ .

#### 6.2.8 - ATERRAMENTO DO MENSAGEIRO DA REDE COMPACTA PROTEGIDA E OUTROS ELEMENTOS

O mensageiro (cordoalha de fios de aço zincado de sustentação) da rede compacta protegida deverá ser aterrado cada 300 m, com uma única haste de aterramento e de maneira sólida e permanente. Sempre que houver o aterramento do mensageiro da rede compacta, este deve ser conectado ao neutro da rede secundária urbana, também deve ser aterrado em todos os pontos onde tenha aterramento do neutro da baixa tensão (exceto ao aterramento do neutro da rede rural) e na malha de aterramento dos equipamentos que não contenham controle eletrônico.

Os valores máximos de resistência de terra para a malha de aterramento deverão ser no máximo 20  $\Omega$ .

Além do mensageiro da rede compacta, deverão ser aterrados os para-raios, transformadores, religadores, reguladores de tensão, chaves tripolares, capacitores, blindagem de cabos isolados, caixas de controle, etc. Conforme a NTC 855 190 e MIT 163104.

#### 6.2.9 - AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE CONDUTORES E SOLOS/EDIFICAÇÕES

As distâncias verticais de segurança entre o cabo e o solo ou outros elementos ver item 6.1.1.6.1 acima.

Os afastamentos mínimos da rede em relação as edificações ver item 6.1.6.2 acima.

#### 6.3 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

Página 8 de 8  
As redes aéreas de distribuição comprovadamente desligadas e, portanto, aparentemente segura as condições de trabalho, podem ser indevidamente energizadas. Vários fatores podem ser responsáveis pela energização acidental da rede:

- Descargas atmosféricas.
- Indução eletrostática.
- Contato de condutores energizados na rede desenergizada.
- Tensão induzida por linhas adjacentes.
- Erros de manobra.
- Fontes de alimentação de terceiros.

A fim de se evitar acidentes, quando da execução dos serviços nestas redes, as mesmas devem ser convenientemente aterradas conforme a NTC 890900/903.

REGISTRO GERAL - LIVRO Nº 2

JORGE NACLI NETO  
OFICIAL MAIOR - CPF 033.983.719-34

BEATRIZ TALINI KINAS  
Esc. Juramentada - CPF 407.847.038-49

RAQUEL DREHER VASEL  
Esc. Juramentada - CPF 903.462.889-08

ARIETE L. K. OSWALD  
Esc. Juramentada - CPF 886.342.909-34

MATRÍCULA Nº 41.725

FICHA Nº 1

RUBRICA

CONTINUAÇÃO

Operações imobiliárias  
Registros de Imóveis

Nº 41.725

RUBRICA

Operações imobiliárias  
Registros de Imóveis

Nº 41.725

**MATRÍCULA Nº 41.725:** Data: 21 de novembro de 2013. **IMÓVEL - Consta do LOTE URBANO Nº 04 (Quatro), da QUADRA Nº 03 (três), situado no LOTEAMENTO ZANCANELLA, situado na cidade de Mercedes, desta Comarca de Marechal Cândido Rondon, Estado do Paraná, com a área de 288,00 m<sup>2</sup> (duzentos e oitenta e oito metros quadrados), sem benfeitorias - UTILIDADE PÚBLICA - ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE;** dentro dos seguintes limites e confrontações: Iniciou-se a demarcação no Marco M1-M1, em direção SUDESTE, numa distância de 16,00 metros m AZ 159°51'30" - Ponto Inicial; do marco M1-M2, na direção SUDESTE, numa distância de 18,00 metros, AZ 249°51'30" - Ponto 1; do marco M2-Mf, em direção NORDESTE, numa distância de 16,00 metros, AZ 339°51'30" - Ponto 2; do marco Mf-Mi, em direção NORDESTE, numa distância de 18,00 metros, AZ 69°51'30" - Ponto Final; imóvel que possui as seguintes confrontações: NOROESTE: Confronta-se com o Lote Urbano nº 05; SUDESTE: Confronta-se com a Rua Pedro José Galvão; SUOESTE: Confronta-se com área de Preservação Permanente - A.P.P. INSCRIÇÃO MOBILIÁRIA 01.23.003.0004.001. PROPRIETÁRIO: JOÃOZINHO ZANCANELLA, empresário individual, com sede administrativa na Avenida Dr. Mário Totta, nº 001, Centro, na Cidade de Mercedes, Estado do Paraná e Foro Jurídico o desta Comarca, inscrito no CNPJ nº 13.486.289/0001-55, com Requerimento de Empresário devidamente registrado sob nº 11.066.949.622, em data de 06 de janeiro de 2011 e Certidão Simplificada, datada de 04 de abril de 2013, cujas cópias encontram-se arquivadas nas Notas do Tabelionato de Mercedes-PR, em fls. Nº 0721, da Pasta nº 05, de Arquivo de Contratos Sociais. **REGISTRO INTERIOR:** K 2013 641, da Matricula nº 16.641, do Livro 2 de Registro Geral, deste Ofício (proprietário do referido imóvel é verdadeiro) e dou fé. Marechal Cândido Rondon, 21 de novembro de 2013. Beatriz Talini Kinas - Escrevente Juramentada. rdv

**R-1/41.725:** Data: 21 de novembro de 2013. (Prot. nº 136.111 de 25/10/2013). Nos termos da **ESCRITURA PÚBLICA DE DOAÇÃO**, datada de 27 de setembro de 2013, lavrada às fls. 157 à 159, do Livro 48 e fol. nº 6788, nas Notas do Tabelionato de Mercedes, nesta Comarca e Estado do Paraná, o imóvel constare da presente matrícula foi doado ao **MUNICÍPIO DE MERCEDES**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede administrativa - Prefeitura, estabelecida na Rua Dr. Osvaldo Cruz nº 555, Centro, na Cidade de Mercedes-PR, inscrito no CNPJ sob nº 95.219.373/0001-23, com cópia dos seus documentos constitutivos, bem como cópia da Ata da Sessão Solene de Posse, da Prefeita e Vice-Prefeito, datada de 1º de janeiro de 2013, devidamente arquivada nas Notas do Tabelionato de Mercedes-PR, às fls. 57/61, da pasta de Arquivos de Contratos Sociais nº 03 e folhas 197/200, da Pasta de Arquivo de Contratos Sociais nº 04, no ato representado por sua Prefeita Municipal, Sra. CLECI MARIA RAMBO LOFFI, CPF nº 886.335.359-04, qualificada no corpo da Escritura; por doação feita de: **JOÃOZINHO ZANCANELLA**, retro qualificado, no ato representado por seu Titular/Administrador **JOÃOZINHO ZANCANELLA**, qualificado no corpo da Escritura. Sem valor declarado. Isento do Recolhimento do Imposto, conforme Despacho nº 014/2013 datado de 11/07/2013 da 13ª Delegacia Regional da Receita, agência de Toledo-PR. Isento do FUNREJUS conforme Artigo 3º, inciso VII, letra b, 17 da Lei 12.216/98. Apresentou-sc: Certidão Negativa de Débitos por Imóvel nº 362/2013, emitida em 20/06/2013, pela Prefeitura Municipal de Mercedes-PR. Inscrição Imobiliária nº 01.23.003.000401. Certidão Negativa, do Cartório do Distribuidor desta Comarca, emitida em 08/08/2013. Certidão Negativa de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual nº 10777274-89, emitida em 15/08/2013. Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida em 27/09/2013, através do site do Ministério da Fazenda - Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional - Secretaria da Receita Federal do Brasil. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas nº 34126832/2013, emitida em 15/08/2013, pelo Tribunal Superior do Trabalho. Certidão Negativa nº 5007/2013, emitida em 06/08/2013, pela Vara do Trabalho desta Cidade. Certidão Negativa de Distribuição, emitida em 15/08/2013, pelo Poder

MATRÍCULA Nº 41.725

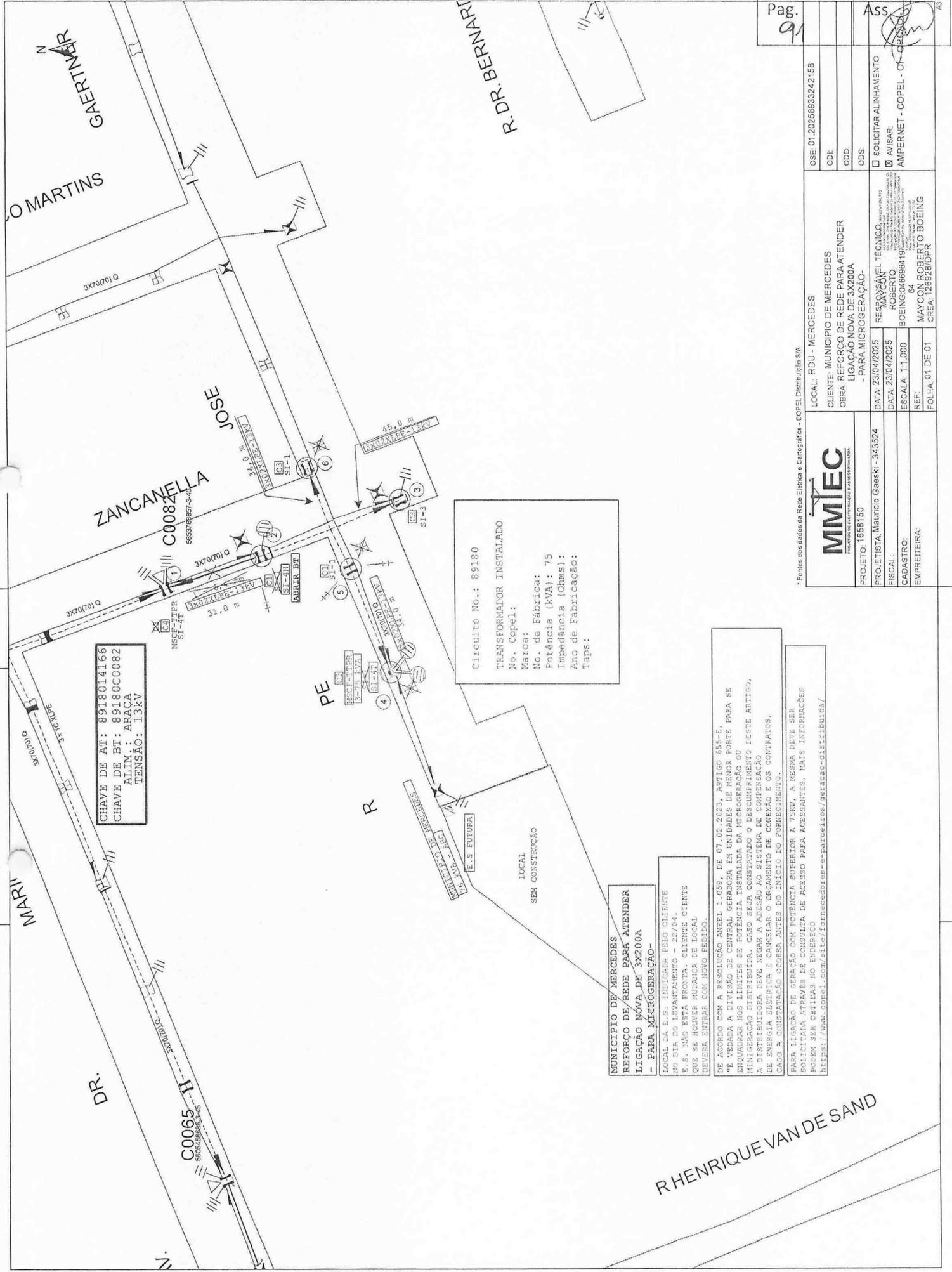
SEGUI

CONTINUAÇÃO

Judiciário - Justiça Federal - 4ª Região. QUE, consta no corpo da Escritura, declaração que o doador não está sujeito à apresentação da CNM do INSS, em razão de que o imóvel retro não faz parte do Ativo Permanente, e que inexistiu contra o mesmo quaisquer ações reais e pessoais reipersecutórias que obstaculize a transferência do imóvel retro, em cumprimento a Lei 7.433 de 18.12.1985. EMITIDA A DOI. Condições: QUE a referida doação é feita gratuitamente, obedecendo o Decreto Municipal nº 008/2012 (Utilidade Pública). As demais constantes no corpo da Escritura, da qual fica uma fotocópia arquivada neste Ofício Imobiliário para todos os fins de direito. O referido é verdade e dou fé. Marechal Cândido Rondon, 21 de novembro de 2013. Beatriz Talini Kinas - Escrevente Juramentada. rdv Emolumentos: R\$ 88,83 630,00(VRC)

PARA SIMPLES CONSULTA  
NÃO VALE COMO CERTIDÃO  
VALOR: R\$ 15,73

SEGUI



CHAVE DE AT: 8918014166  
 CHAVE DE BT: 8918000082  
 ALIM.: ABACA  
 TENSÃO: 13kV

Circuito No.: 89180  
 TRANSFORMADOR INSTALADO  
 No. Copel:  
 Marca:  
 No. de Fábrica:  
 Potência (kVA): 75  
 Impedância (Ohms):  
 Ano de Fabricação:  
 Taps:

MUNICÍPIO DE MERCEDES  
 REFORÇO DE REDE PARA ATENDER  
 LIGAÇÃO NOVA DE 3X200A  
 - PARA MICROGERAÇÃO-

LOCAL DA E.S. INDICADA PELO CLIENTE  
 NO DIA DO LEVANTAMENTO 22/6/64.  
 E.S. NÃO ESTÁ PRONTA. CLIENTE CLIENTE  
 QUE SE HOUVER INDICAR DE LOCAL  
 DEVERÁ ENTIPAR COM NOVO FÉLITO.

DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO ANEEL 1.059, DE 07.02.2023, ARTIGO 655-E,  
 "É VEDADA A DIVISÃO DE CENTRAL GERADORA EM UNIDADES DE MENOR PORTE PARA SE  
 ENQUADRAR NOS LIMITES DE POTÊNCIA INSTALADA DA MICROGERAÇÃO OU  
 MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA. CASO SEJA CONSTATADO O DESCUMPRIMENTO ESTE ARTIGO,  
 A DISTRIBUIDORA DEVE NEGAR A APROVAÇÃO DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO  
 DE ENERGIA ELÉTRICA E CANCELAR O ORÇAMENTO DE CONEXÃO E OS CONTRATOS,  
 CASO A CONSTATÇÃO OCORRA ANTES DO INÍCIO DO FORNECIMENTO.

PARA LIGAÇÃO DE GERAÇÃO COM POTÊNCIA SUPERIOR A 75KW, A MESMA DEVE SER  
 SOLICITADA ATRAVÉS DE CONSULTA DE ACESSO PARA ACESSANTES. MAIS INFORMAÇÕES  
 PODEM SER OBTIDAS NO ENDEREÇO  
<https://www.copel.com/site/fornecedores-e-parceiros/geracao-distribuida/>

R HENRIQUE VAN DE SAND

OS: 01.2025893242158
ODI:
ODD:
ODS:
<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
<input checked="" type="checkbox"/> AVISAR: AMPERNET - COPEL - OF. GERENC.

LOCAL: RDU - MERCEDES	CLIENTE: MUNICÍPIO DE MERCEDES
OBRA: REFORÇO DE REDE PARA ATENDER	LIGAÇÃO NOVA DE 3X200A
	- PARA MICROGERAÇÃO-
PROJETO: 1658150	RESPOSTA Nº 1 TÉCNICO
PROJETISTA: Mauricio Gaeski - 343524	ROBERTO
FISCAL:	BOEING-046696419
CADASTRO:	ESCALA: 1:1.000
EMPREENHEIRA:	REF: 64
	FOLHA: 01 DE 01
	CREA: 126928/DPR

\* Fonte: dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição SA



1. Responsável Técnico

**JEAN ELEANDRO DRUZ**

Título profissional:

**ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa Contratada: **JEAN ELEANDRO DRUZ**

RNP: 1701516160

Carteira: PR-76633/D

Registro/Visto: 70830

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

RUA DR OSVALDO CRUZ, 555

CENTRO - MERCEDES/PR 85998-000

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 02/06/2025

Valor: R\$ 5.360,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

CNPJ: 95.719.373/0001-23

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JARAGUA (ESC. MUN. CAETANO M. DA ROCHA), 157

DISTRITO DE ARROIO GUAÇU - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

LINHA SÃO MARCOS (IGREJA MITRA DIOCESANA DE TOLEDO), S/N

ÁREA RURAL - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

R. PE. JOSE GAERTINER (MICROGERAÇÃO), S/N

LOTEAMENTO ZANCANELLA - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

AV. DR. MARIO TOTTA (MICROGERAÇÃO), S/N

LOTEAMENTO ZANCANELLA - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

4. Atividade Técnica

[Elaboração de orçamento, Fiscalização de obra] de rede de distribuição aérea urbana de energia elétrica

Quantidade

12,00

Unidade

POSTE

[Elaboração de orçamento, Fiscalização de obra] de rede de distribuição rural de energia elétrica

2,00

POSTE

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART





7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por JEAN ELEANDRO DRUZ, registro Crea-PR PR-76633/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 09/06/2025 e hora 15h02.

MUNICÍPIO DE MERCEDES - CNPJ: 95.719.373/0001-23

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



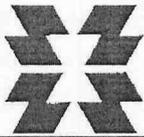
CREA-PR  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em : 09/06/2025

Valor Pago: R\$ 103,03



**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**

Gestão da Distribuição - Obras

**RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO**

Projeto 1658150 Ordem em Curso I-25-1460203 Data: Início 24.04.2025 Término 30.04.2026

Título da obra RDU/MERCEDES-MT E TR 75KVA LN 3X200A

Área STPTDO Município MERCEDES

Programa Orçam. DG001170348230000 G1 - AMPLIAÇÃO REDE URBANA

**Finalidade**

AMPLIACAO DE 152 METROS DE REDE DISTRIBUICAO URBANA EM MEDIA TENSAO 13.8KV CONDUTOR 35MM XLPE E INSTALACAO DE POSTO TRANSFORMADOR DE 75KVA/13.8KV ATENDER LIGACAO NOVA 3X200A

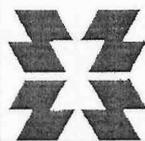
Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde.Inst.	Qtde.Ret.	Qtde.Reapl +	Qtde.Reapl -
1	15002119	ISOLADOR,PINO UNIV.POLIMERI;15KV;RD COMP	UN	10,000			
2	15002640	CHAVE,FUS. DSTB;TIPO C;PORC;15 KV;C/PF	CJ	3,000			
3	15002817	CONECTOR,DERIV CUNHA;C/CAPA;35/35MM2	UN	9,000			
4	15002838	ESPAÇADOR,LOSAN;PRIM15 KV;C/TRAVAS	CJ	22,000			
5	15004337	ISOLADOR,ROLDANA;PORC;DEXT=80MM;R1350-2	UN	8,000	4,000	2,000	2,000
6	15004441	ALCA,P.D;CA=2/0AWG;CAA=2/0AWG;CAL=70MM2	UN	5,000	1,000		
7	15004482	ALCA,PREF ESTA;CABO DE ACO;D=6,40MM	UN	4,000			
8	15004882	FIO,ACO-COBRE;ATERRAMENTO;MOLE;16 MM2	KG	5,152			
9	15005306	SAPATILHA;ACO;CABO=9,5MM;R=17MM;3160DAN	UN	3,000			
10	15005471	GANCHO-OLHAL; NTC 812023	UN	12,000			
11	15005508	ARMAÇAO,SEC;125MM;1 ESTR;NTC 811584	UN	8,000	4,000	2,000	2,000
12	15006270	PARA-RAIOS,DSTB;15KV;5KA;POLIMERIC	UN	3,000			
13	15006344	ELO,FUSIVEL DSTB;H; 5 A;500MM;NTC 813814	UN	3,000			
14	15006422	FITA,ISOL;AUTO-FUSAO;10MX19MM;	ROL	2,200			
15	15006426	FITA,ISOL;PLAST(PVC);0,18X19MMX20M;PRETA	ROL	1,240			
16	15007645	BRACO,ANTIBALANCO;35KV;P/REDE COMPACTA	UN	2,000			
17	15008162	MASSA,ISOLAMENTO;ELETR;USO;BT;NTC813523	ROL	1,400			
18	15008292	HASTE,ATERRAMENT;ACO-COBRE;L=2,4M;D=12,8	UN	3,000			
19	15010262	CRUZETA,POSTE;CONCRETO;L=2000MM;250DAN	UN	1,000			
20	15010295	MAO FRANCESA,PLANA;ACO;619X32X6MM;NTC	UN	2,000			
21	15010424	ISOLADOR,ANC;13.8KV;BASTAO;POLIMERIC;G-O	UN	12,000			
22	15010938	PARAFUSO,MAQUINA;QUAD;M16X2MM;L=40MM;	UN	2,000			
23	15010994	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=125MM;NTC	UN	3,000			
24	15011030	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=150MM;NTC	UN		2,000		
25	15011039	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=200MM	UN	7,000	13,000		
26	15011065	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=250MM	UN	1,000	1,000		
27	15011093	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=300MM	UN	13,000			
28	15011260	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=150MM;NTC	UN	8,000			
29	15011267	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=250MM	UN	3,000			
30	15011301	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=300MM	UN	5,000			
31	15011406	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM	UN	5,000			
32	15011430	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=70MM	UN	2,000			
33	15011477	ARRUELA,QUAD;ZINC;DN=18MM;E=3MM	UN	33,000	16,000		
34	15011505	PORCA,OLHAL;M16X2-7H;ZINCADO; NTC 812020	UN	15,000			
35	15011543	MANILHA-SAPATILHA;5000 DAN;C/OLHAL;NTC	UN	9,000			
36	15011585	PLACA,CONCRETO;1000X200X100MM;NTC 812086	UN	4,000			
37	15013896	CONECTOR,TERMIN;2/0AWG;CA/CAA;2FUROS	UN	14,000			
38	15014003	CONECTOR,PERF;16-70/1,5-10MM2	UN	10,000	10,000		
39	15014031	CONECTOR,PERF;35-70/ 35-70MM2	UN	9,000	9,000	6,000	6,000
40	15014036	CONECTOR,PERF;50-120/ 6-35MM2	UN	6,000	6,000		
41	15014309	ESTRIBO,DERIVACAO CUNHA;35MM2;NTC813030	UN	3,000			
42	15014462	GRAMPO,ANC;CA 35MM2 COB;15KV;NTC 813055	UN	12,000			
43	15014564	GRAMPO,LINHA VIVA;TRONCO 25-95 MM2	UN	3,000			
44	15014608	CONECTOR,DERIV CUNHA;150A;2AWG - 2AWG CA	UN	2,000			
45	15014632	CONECTOR,CUNHA;125A;4AWG-4AWG CA/CAA	UN	3,000			
46	15014808	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/HASTE=1/2	UN	3,000			
47	15014832	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/FIO 16;NTC	UN	2,000			
48	15015066	CINTA,PLASTICA AUTOTR;190MM;NTC813450	UN	5,000			



**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**  
 Orçamentação de Projetos PS DIS - Obras

**RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO**

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde.Inst.	Qtde.Ret.	Qtde.Reapl +	Qtde.Reapl -
49	15015107	PROTETOR, BUCHA; A.T. TRANSF.; NTC 813545	UN	3,000			
50	15015131	COBERTURA, PROTETORA; 15 KV; NTC 813565	UN	3,000			
51	15015136	FIO, AMARRAÇÃO; ALUMÍNIO; 10MM <sup>2</sup> ; COBERTO; NTC	M	15,000			
52	15015805	BRACO, L; C=610MM; P/POSTE DT E CIRCULAR	UN	2,000			
53	15015837	PERFIL, U; P/REDE COMPACTA PROTEGIDA; NTC	UN	3,000			
54	15015871	FIXADOR, PERFIL U; 176X76X38 MM; NTC 813974	UN	3,000			
55	15015875	ESTRIBO; ACO; ESPACADOR LOSANG; RD COMPACTA	UN	2,000			
56	15015878	ESPACADOR, CRUZAM. AEREO; 13,8KV; L=870MM	UN	1,000			
57	15015976	BRACO, GRAMPO SUSP; CAB NEUT; 10,0 -12,0MM	CJ		2,000	2,000	2,000
58	15018683	CONECTOR, TERMIN; COMPR; 1FU; 16MM <sup>2</sup> ; NU; COBRE	UN	3,000			
59	15018712	CONECTOR, TERMIN; COMPR; 1FU; 35MM <sup>2</sup> ; NU; COBRE	UN	3,000			
60	15018937	CONECTOR, CUNHA; D; 85A; 2/0CA-16/70-16MM <sup>2</sup>	UN	3,000			
61	15019055	CONECTOR, DERIV CUNHA; 60A; 2/0CA/16MM <sup>2</sup> ; CA	UN	3,000			
62	15019088	CONECTOR, CUNHA; 125A; 2/0-4/0CA/35-70MM <sup>2</sup>	UN	11,000			
63	15025975	SUPORTE, L; P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	UN	3,000			
64	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; POSTO COPEL	UN	1,000			
65	20000068	CABO, ELET COBE; AL; 1X35MM <sup>2</sup> ; 15KV; NTC810631	M	435,411			
66	20000102	CORDOALHA, ACO CARB; D= 6,4MM; 7FIOS; MR; NTC	KG	26,126	5,508		
67	20004412	TRANSFORMADOR, D; 3F; 75KVA; 13200-220/127V	UN	1,000			
68	20009088	POSTE, CONCRETO; D/150/10,5M; DT; NTC	UN		3,000		
69	20009102	POSTE, CONCRETO; B/300/10,5M; DT; NTC	UN		2,000		
70	20009172	POSTE, CONCRETO; B/600/12,0M; DT; NTC	UN	4,000			
71	20009176	POSTE, CONCRETO; B-1,5/1000/12,0M; DT; NTC	UN	1,000			
72	20009557	CABO, ELET COBE; CU; 1X16MM <sup>2</sup> ; 15KV; NTC810680	M	7,000			
73	20009575	CABO, ELET COBE; CU; 1X35MM <sup>2</sup> ; 15KV; NTC810683	M	4,000			
74	20009716	CABO, ELET AUTO-SUST; QUADRUPLEX; AL; 70MM <sup>2</sup>	M	2,700	1,500	1,000	1,000
75	20009897	SUPORTE, TRAFÓ; POSTE; 230X125MM; ACO; 3FURÓ	UN	2,000			
76	20011624	CABO, ELET NU-CA; 2 AWG; IRIS; NTC 810553	KG	0,050			



**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**

Gestão da Distribuição - Obras

**RELAÇÃO DE TAREFAS DO PROJETO**

**Projeto** 1658150 **Ordem em Curso** I-25-1460203 **Data: Início** 24.04.2025 **Término** 30.04.2026

**Título da obra** RDU/MERCEDES-MT E TR 75KVA LN 3X200A

**Área** STPTDO **Município** MERCEDES

**Programa Orçam.** DG001170348230000 G1 - AMPLIAÇÃO REDE URBANA

**Finalidade**

AMPLIACAO DE 152 METROS DE REDE DISTRIBUICAO URBANA EM MEDIA TENSAO 13.8KV CONDUTOR 35MM XLPE E INSTALACAO DE POSTO TRANSFORMADOR DE 75KVA/13.8KV ATENDER LIGACAO NOVA 3X200A

Item	Código	Descrição	Qtde.Montag.	Qtde.Desmtg.	Qtd US Montag. (previsto)	Qtd US Desmtg (previsto)	Total US
1	25900690	ADICIONAL DE DESLOC DE PESSOAL, POR KM	18,900		18,900		18,900
2	25900716	CAVA TERRA/AREN=<600 DAN =<12M E CONTRAP	4,000		10,040		10,040
3	25900743	LEV. POSTE ATE 10,5 M; ATE 1000 DAN		5,000		12,950	12,950
4	25900750	CAVA TERRA/ARENITO >= 1000 DAN ATE 12M	1,000		3,180		3,180
5	25900751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	12,000		3,960		3,960
6	25900752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1,000		0,840		0,840
7	25900755	ISOLADOR DE PINO	10,000		4,400		4,400
8	25900761	ARMACAO SEC DE 1 ESTRIBO OU PORCA-OLHAL	13,000	6,000	5,070	0,960	6,030
9	25900764	LEV. POSTE 12 M; ATE 1000 DAN	5,000		47,850		47,850
10	25900769	INST DE ESCORA DE SUBSOLO DUPLA	2,000		9,560		9,560
11	25900802	RETENSION. CABO EXIST BT (RSI), POR REDE	5,000		3,550		3,550
12	25900805	AMARRACAO DE CABO MT E/OU BT	10,000		2,700		2,700
13	25900807	CRUZAMENTO AEREO EM BT, POR FASE	4,000	4,000	4,040	1,600	5,640
14	25900810	LIGACAO DE CABOS EM MT E BT	34,000	3,000	10,540	0,360	10,900
15	25900812	INST CONJ SEGURANCA P/TRABALHO EM ALTURA	6,000		2,580		2,580
16	25900815	INST HASTE ATERRAM ACO COBRE, PRIMEIRA	3,000		5,310		5,310
17	25900821	INSTAL ATERRAMENTO TEMP TIPO SELA/ESTRUT	5,000		3,350		3,350
18	25900824	CHAVE FUSIVEL / SECC. FACA UNIPOLAR	3,000		2,730		2,730
19	25900828	PARA-RAIOS	3,000		2,580		2,580
20	25900830	TRAFO TRIF/RELIG/REG.TENSAO, 13,8/34,5kV	1,000		4,730		4,730
21	25900834	BASE P/ RELE ILUM PUBL COM.GRUPO/INDIV.	5,000		1,750		1,750
22	25900844	REINSTALACAO DE LUMINARIA MONTADA	5,000		6,600		6,600
23	25900854	REINST. RAMAL LIG AEREO CONSUMIDOR BT	3,000		1,470		1,470
24	25900862	CONCRETAGEM, POR M3	0,570		7,074		7,074
25	25900863	DESLOC. PESSOAL ATE MUNIC/DISTRITO OBRA	60,000		18,900		18,900
26	25900874	INSTALACAO DE PLACA DE IDENTIFICACAO	1,000		0,170		0,170
27	25900883	FORN DE CARTUCHO P/ INST CONECTOR CUNHA	31,000		7,130		7,130
28	25900891	TRANSP DE POSTE/MAT FORA MUN SEDE, P/TON	12,625		59,830		59,830
29	25900900	LANC CORDOALHA ACO 6 MM	0,144	0,031	3,695	0,318	4,013
30	25900902	LANC CABO PROTEGIDO 35MM2 A 70MM2	0,432		12,960		12,960
31	25900905	SUPORTE L	2,000		1,720		1,720
32	25900906	ESPACADOR VERTICAL OU LOSANGULAR	20,000		17,400		17,400
33	25900907	FIXACAO DE CORDOALHA NO SUPORTE L	2,000		0,240		0,240
34	25900908	CRUZ AEREO CABO PROT. 35 A 70MM2 P/FASE	3,000		5,280		5,280
35	25900909	LIGACAO CABO PROTEGIDO 35MM2 A 70MM2	6,000		6,000		6,000
36	25900911	PROTETOR DE MT (JUMPER TR E PARA-RAIOS)	3,000		0,420		0,420
37	25900915	CRUZAMENTO AEREO CORDOALHA ACO 6 OU 9MM	1,000		1,050		1,050
38	25900916	ESPACADOR LOSANGULAR C/ ANTIBALANCO	2,000		3,040		3,040
39	25900919	CRUZETA 0,9 M	4,000		3,680		3,680
40	25900942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE, P/ LIG.	31,000	31,000	6,200	2,480	8,680
41	25900944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO	2,000	4,000	0,780	0,640	1,420
42	25900990	FOTOGRAFIA DE ESTRUT OU EQUIP, POR FOTO	6,000		0,240		0,240
<b>Total:</b>					<b>311,539</b>	<b>19,308</b>	<b>330,847</b>

EMPRESA:  
CNPJ:BDI  
AMPLIAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA EM MÉDIA TENSÃO

Item Componente do BDI	INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE			Valores Propostos
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	5,29%	5,92%	7,93%	6,42%
Seguro e Garantia	0,25%	0,51%	0,56%	0,47%
Risco	1,00%	1,48%	1,97%	1,87%
Despesas Financeiras	1,01%	1,07%	1,11%	1,08%
Lucro	8,00%	8,31%	9,51%	8,82%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				0,38%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 13161/15 - Desoneração)				0,00%
<b>Benefícios e Despesas Indiretas</b>				<b>24,65%</b>

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I1 - I2 - I3)} \right] - 1$$

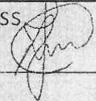
## OBS.:

Planilha elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU.  
Para o cálculo da incidência do ISSQN considerou-se a alíquota 2% sobre a mão-de-obra (2% \* 18,79% = 0,38%). M.O. conforme IN RFB 971, Art. 122.

ITEM	REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO PROPOSTO		PESO
					P.U. C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
EMPRESA: 0 CNPJ: 0							
AMPLIAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA EM MÉDIA TENSÃO RUA PADRE JOSE GAERTNER- PLACAS FOTOVOLTAICAS							
1	SINAP/ ABR 25	MATERIAIS				72.928,90	81,21%
1.1	COMP 3	ISOLADOR PINO UNIV. POLIMERI 15KV RD COMP	UN	10.000	108,10	1.080,96	1,48%
1.2	COMP 3	CHAVE FUS. DSBT TPO C/PORC 15 KV C/PF	CJ	3.000	570,42	1.711,27	2,35%
1.3	COMP 4	CONECTOR DERIV CUNHA CA/CAFA 35/25MM2	UN	9.000	16,24	146,16	0,20%
1.4	COMP 5	ISOLADOR LOSANI PRIM 15 KV C/TRAVAS	CJ	22.000	22,00	484,02	0,66%
1.5	COMP 6	ISOLADOR ROLDANA PORC DEX = 80MM R 1355-2	UN	8.000	15,71	125,65	0,17%
1.6	COMP 7	ALCA P.D. CA=20DAMG. CA=20DAMG. CAL=70MM2	UN	5.000	20,17	100,84	0,14%
1.7	COMP 8	ALCA PREF. ESTAIÇABO DE ACCIO=6. 40MM	UN	4.000	20,27	81,07	0,11%
1.8	COMP 9	FIGADO COBRE APARTEMENTO MOLE 16 MM2	UN	1.000	15,44	15,44	0,02%
1.9	COMP 10	FIGADO COBRE APARTEMENTO MOLE 16 MM2	UN	3.000	5,22	15,67	0,02%
1.10	COMP 10	GANCHO OLHAL NTC 812023	UN	12.000	25,70	308,43	0,42%
1.11	COMP 11	ARMACAO SEC. 125MM; ESTR NTC 811584	UN	8.000	37,40	299,16	0,41%
1.12	COMP 12	PARA RAOS DSBT 15KV 5KA POLIMERICO	UN	3.000	335,31	1.005,93	1,36%
1.13	COMP 13	ELO FUSIVEL DSBT H. 5 A 500VMM NTC 813814	UN	3.000	16,04	48,13	0,07%
1.14	COMP 14	FITA ISOL. PLAST. PVC 10.18X19MM20M; PRETA	ROL	2.200	10,10	22,21	0,03%
1.15	20111	FITA ISOL. PLAST. PVC 10.18X19MM20M; PRETA	ROL	1.240	18,52	22,87	0,03%
1.16	COMP 15	BRACO ANTI BALANÇO 35KV PIREDE COMPACTA	UN	2.000	72,80	145,59	0,20%
1.17	COMP 17	MASSA ISOLAMENTO ELETR. USO EIT NTC 815023	UN	3.000	68,44	205,32	0,28%
1.18	COMP 18	MASSA ISOLAMENTO ELETR. USO EIT NTC 815023	UN	3.000	68,44	205,32	0,28%
1.19	COMP 19	CRUZ F. FUSIVEL CONCRETO 200MM 250DAN	UN	1.000	238,05	238,05	0,33%
1.20	COMP 19	MAO FRANCESA FLANACD 61 9X32MM NTC	UN	2.000	28,67	57,34	0,08%
1.21	COMP 20	ISOLADOR ANC. 13 BAV. BAST. AG. POLIMERICO G-O	UN	12.000	98,47	1.181,68	1,56%
1.22	COMP 21	PARAF. USO. MAC. QUAD. M. 16X2MM L=40MM;	UN	2.000	10,34	20,67	0,03%
1.23	COMP 22	PARAF. USO. MAC. QUAD. M. 16X2MM L=125MM NTC	UN	3.000	14,82	44,46	0,06%
1.24	COMP 23	PARAF. USO. MAC. QUAD. M. 16X2MM L=200MM	UN	7.000	18,10	126,69	0,17%
1.25	COMP 24	PARAF. USO. MAC. QUAD. M. 16X2MM L=250MM	UN	1.000	24,31	24,31	0,03%
1.26	COMP 25	PARAF. USO. MAC. QUAD. M. 16X2MM L=300MM	UN	13.000	28,16	366,08	0,50%
1.27	COMP 27	PARAF. USO. ROSCA D.U.P. 16X2MM L=150MM	UN	8.000	10,42	83,36	0,11%
1.28	COMP 28	PARAF. USO. ROSCA D.U.P. 16X2MM L=150MM	UN	8.000	10,42	83,36	0,11%
1.29	COMP 29	PARAF. USO. ROSCA D.U.P. 16X2MM L=150MM	UN	8.000	10,42	83,36	0,11%
1.30	COMP 30	PARAF. USO. ROSCA D.U.P. 16X2MM L=150MM	UN	8.000	10,42	83,36	0,11%
1.31	COMP 31	PARAF. USO. FRANCES ABAN. M. 16X2MM L=70MM	UN	5.000	28,82	144,10	0,20%
1.32	COMP 32	ARRUELA QUAD. ZINC DN=18MM E=3MM	UN	2.000	10,74	21,48	0,03%
1.33	COMP 33	PORCA OLHAL M. 16X27ZN CAOC. NTC 812023	UN	33.000	2,24	74,04	0,10%
1.34	COMP 34	MANILHA SAPATILHA 5000 DAN. C/OLHAL NTC	UN	15.000	21,48	322,16	0,44%
1.35	COMP 35	PLACA CONCRETO 1,00X2,00X0,10MM NTC 812286	UN	4.000	40,52	162,08	0,22%
1.36	COMP 36	CONECTOR TERMIN. 20DAMG. CA/CAFA 2F-UR05	UN	15.000	18,40	276,00	0,37%
1.37	COMP 37	CONECTOR TERMIN. 20DAMG. CA/CAFA 2F-UR05	UN	15.000	18,40	276,00	0,37%
1.38	COMP 38	CONECTOR TERMIN. 20DAMG. CA/CAFA 2F-UR05	UN	15.000	18,40	276,00	0,37%
1.39	COMP 39	CONECTOR TERMIN. 20DAMG. CA/CAFA 2F-UR05	UN	15.000	18,40	276,00	0,37%
1.40	COMP 40	CONECTOR TERMIN. 20DAMG. CA/CAFA 2F-UR05	UN	15.000	18,40	276,00	0,37%
1.41	COMP 41	ESTRIBO DER. VACAO CUNHA 35MM2 NTC 813030	UN	3.000	22,58	67,73	0,09%
1.42	COMP 42	GRAV. POL. NCA 35MM2 COB 15KV NTC 813055	UN	3.000	17,92	53,76	0,07%
1.43	COMP 43	GRAV. POL. NCA 35MM2 COB 15KV NTC 813055	UN	3.000	17,92	53,76	0,07%
1.44	COMP 44	CONECTOR DERIV CUNHA 15KA 2AVMG. 2AVMG CA	UN	2.000	22,25	44,50	0,06%
1.45	COMP 45	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.46	COMP 46	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.47	COMP 47	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.48	COMP 48	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.49	COMP 49	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.50	COMP 50	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.51	COMP 51	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.52	COMP 52	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.53	COMP 53	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.54	COMP 54	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.55	COMP 55	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.56	COMP 56	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.57	COMP 57	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.58	COMP 58	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.59	COMP 59	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.60	COMP 60	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.61	COMP 61	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.62	COMP 62	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.63	COMP 63	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.64	COMP 64	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.65	COMP 65	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.66	COMP 66	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.67	COMP 67	CONECTOR CUNHA 125A 2AVMG 4AVMG CA/CAFA	UN	3.000	19,86	59,57	0,08%
1.68	COMP 70	POSTE CONCRETO B 1,5/1000/12 CM DT NTC	UN	1.000	3.237,16	3.237,16	4,25%
1.69	COMP 71	CASO ELET. COBRE CU 1X16MM2; 5KV NTC 810683	MT	7.000	57,80	404,60	0,54%
1.70	COMP 72	CASO ELET. COBRE CU 1X16MM2; 5KV NTC 810683	MT	4.000	126,47	505,88	0,67%
1.71	COMP 73	CASO ELET. AUTO-SUST. QUADRUPL. EXAL 70MM2	MT	2.700	77,62	209,57	0,28%
1.72	COMP 74	SUPORTE L. RAFO-POSTE 230V 25MM2 ACC 3FUROS	UN	2.600	263,01	683,82	0,91%
2	COMP 1	MÃO DE OBRA	UN	330.850	51,00	16.873,35	22,10%
2.1		US - UNIDADES DE SERVIÇO CONFORME MIT 163108 DA COPEL				16.873,35	22,10%
<b>TOTAL</b>						<b>89.809,25</b>	<b>100,00%</b>
						Desconto: 0,00%	
						<b>89.809,25</b>	<b>100,00%</b>
						Materiais e Equipam.: 72.928,90	81,21%
						Mão de obra: 16.873,35	18,79%

**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO**  
**AMPLIAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA EM MÉDIA TENSÃO**  
**RUA PADRE JOSE GAERTNER - PLACAS FOTOVOLTAICAS**

Pag. 99

Ass. 

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)	MESES
			1º
1	MATERIAIS	81,21%	100%
		72.928,90	72.928,90
2	MÃO DE OBRA	18,79%	100%
		16.873,35	16.873,35
		<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>89.802,25</b>	<b>89.802,25</b>
<b>ACUMULADO</b>			<b>89.802,25</b>

PROPONENTE: 0  
CNPJ: 0



**SERVICO DE ENGENHARIA**

**Prf da Av. Júlio Alves Machado, 587 - Centro - Bom Sucesso - PR**  
**engedruz@hotmail.com**

COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS - DATA: JUN/2025

PREÇOS CONFORME A TABELA DE CUSTOS DO SINAPI + PESQUISA DE MERCADO

DATA BASE DE PREÇO TABELA SINAPI SEM DESONERAÇÃO= ABR/2025

COMP	DISCRIMINAÇÃO	UND	COEF.	VALOR UNIT.	TOTAL	PESQUISA DE MERCADO					
						ELETPREMIER - CNPJ: 42.232.430/0001-89 - R. OURO FINO, Nº 1376, LOANDA/PR - FONE (44) 99569 3819 - CONTATO: FABRÍCIO	ELETROMEGA - CNPJ: 40.995.218/0001-48 - AV. HEITOR DE ALENCAR FURTADO, Nº 6640, PARANAÍVA/PR - FONE (44) 3222.8834 - CONTATO: PAMELA	STEL - CNPJ: 07.248.071/0001-57 - R. DELEGADO SANCHES, Nº 305C, CAMBÉ/PR - FONE (43) 3154-2828 - CONTATO: GILMAR			
COMP 1	US - UNIDADES DE SERVIÇO CONFORME MIT 163108 DA COPEL. *OBS.: NESTE PREÇO ESTÁ INCLUSO BDI	UN	1,00	51,00	51,00	R\$	50,00	R\$	51,00	R\$	57,00
COMP 2	ISOLADOR, PINO UNIV. POLIMÉRI; 15KV; RD COMP	UN	1,00	86,72	86,72	R\$	84,75	R\$	86,72	R\$	87,96
COMP 3	CHAVE, FUS. DSTB; TIPO C; PORC; 15 KV; C/PF	CJ	1,00	457,62	457,62	R\$	455,00	R\$	457,62	R\$	516,58
COMP 4	CONECTOR, DERIV CUNHA; C/CAPA; 35/35MM2	UN	1,00	13,03	13,03	R\$	13,03	R\$	12,96	R\$	14,65
COMP 5	ESPACADOR, LOSAN; PRIM 15 KV; C/TRAVAS	CJ	1,00	17,65	17,65	R\$	17,65	R\$	17,98	R\$	17,00
COMP 6	ISOLADOR, ROLDANA; PORC; DEXT=80MM; R:1350-2	UN	1,00	12,60	12,60	R\$	12,60	R\$	12,89	R\$	11,95
COMP 7	ALCA, P, D; CA=2/0AWG; CAA=2/0AWG; CAL=70MM2	UN	1,00	16,18	16,18	R\$	15,89	R\$	16,18	R\$	19,00
COMP 8	ALCA, PREF ESTAI; CABO DE ACO; D=6,40MM	UN	1,00	16,26	16,26	R\$	16,26	R\$	16,05	R\$	17,25
COMP 9	FIO, ACO-COBRE; ATERRAMENTO; MOLE; 16 MM2	KG	1,00	160,00	160,00	R\$	157,88	R\$	162,00	R\$	160,00
COMP 10	GANCHO-OLHAL; NTC 812023	UN	1,00	20,62	20,62	R\$	23,56	R\$	20,62	R\$	20,11
COMP 11	ARMACAO, SEC; 125MM; 1 ESTR; NTC 811584	UN	1,00	30,00	30,00	R\$	30,00	R\$	31,25	R\$	29,26
COMP 12	PARA-RAIOS, DSTB; 15KV; SKA; POLIMÉRICO	UN	1,00	290,00	269,00	R\$	260,00	R\$	269,00	R\$	259,25
COMP 13	ELO, FUSIVEL DSTB; H; 5 A; 500MM; NTC 813814	UN	1,00	12,87	12,87	R\$	12,87	R\$	12,12	R\$	13,33
COMP 14	FITA, ISOL; AUTO-FUSAO; 10MX19MM;	ROL	1,00	8,10	8,10	R\$	8,10	R\$	8,05	R\$	9,96
COMP 15	BRACO, ANTIBALANCO; 35KV; P/REDE COMPACTA	UN	1,00	58,40	58,40	R\$	57,49	R\$	58,40	R\$	62,23
COMP 16	MASSA, ISOLAMENTO; ELETR; USO; BT; NTC 813523	ROL	1,00	176,85	176,85	R\$	176,85	R\$	176,26	R\$	181,46
COMP 17	HASTE, ATERRAMENTO; ACO-COBRE; L=2,4M; D=12,8	UN	1,00	54,90	54,90	R\$	51,00	R\$	59,00	R\$	54,90
COMP 18	CRUZETA, POSTE; CONCRETO; L=2000MM; 250DAN	UN	1,00	191,78	191,78	R\$	191,78	R\$	179,86	R\$	192,53
COMP 19	MAO FRANCESA, PLANA; ACO; 619X32X6MM; NTC	UN	1,00	23,00	23,00	R\$	23,00	R\$	25,50	R\$	24,42
COMP 20	ISOLADOR, ANC; 13,8KV; BASTAO; POLIMÉRICO; G-O	UN	1,00	79,00	79,00	R\$	79,00	R\$	78,26	R\$	82,46

COMP 21	PARAFUSO,MAQUINA;QUAD;M16X2MM;L=40MM;	UN	1,00	8,29	8,29	R\$	8,29	R\$	8,10	R\$	10,56
COMP 22	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=125MM;NTC	UN	1,00	11,89	11,89	R\$	11,89	R\$	11,90	R\$	11,89
COMP 23	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=200MM	UN	1,00	14,52	14,52	R\$	14,52	R\$	14,52	R\$	13,12
COMP 24	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=250MM	UN	1,00	22,50	19,50	R\$	19,50	R\$	21,50	R\$	19,10
COMP 25	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=300MM	UN	1,00	22,59	22,59	R\$	22,59	R\$	21,59	R\$	23,49
COMP 27	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=150MM;NTC	UN	1,00	17,21	17,21	R\$	17,21	R\$	28,25	R\$	17,21
COMP 28	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=250MM	UN	1,00	21,66	21,66	R\$	21,66	R\$	21,66	R\$	19,59
COMP 29	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=300MM	UN	1,00	25,12	25,12	R\$	25,12	R\$	24,98	R\$	28,33
COMP 30	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM	UN	1,00	8,62	8,62	R\$	8,62	R\$	8,70	R\$	8,62
COMP 31	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=70MM	UN	1,00	7,22	7,22	R\$	7,22	R\$	7,89	R\$	7,12
COMP 32	ARRUELA,QUAD;ZINC;DN=18MM;E=3MM	UN	1,00	1,80	1,80	R\$	1,80	R\$	1,80	R\$	1,86
COMP 33	PORCA,OLHAL;M16X2-7H;ZINCADO; NTC 812020	UN	1,00	17,23	17,23	R\$	17,23	R\$	16,56	R\$	18,11
COMP 34	MANILHA-SAPATILHA;5000 DAN;C/OLHAL;NTC	UN	1,00	32,51	32,51	R\$	32,51	R\$	30,50	R\$	33,09
COMP 35	PLACA,CONCRETO;1000X200X100MM;NTC 812086	UN	1,00	132,52	112,52	R\$	112,52	R\$	112,52	R\$	112,00
COMP 36	CONECTOR,TERMIN;2/0AWG;CA/CAA;2FUROS	UN	1,00	66,91	66,91	R\$	66,91	R\$	66,91	R\$	66,98
COMP 37	CONECTOR,PERF;16-70/1,5-10MM2	UN	1,00	15,90	15,90	R\$	15,90	R\$	15,90	R\$	15,92
COMP 38	CONECTOR,PERF;35-70/ 35-70MM2	UN	1,00	23,12	23,12	R\$	23,12	R\$	23,12	R\$	26,45
COMP 39	CONECTOR,PERF;50-120/ 6-35MM2	UN	1,00	34,18	34,18	R\$	34,18	R\$	34,18	R\$	37,26
COMP 40	ESTRIBO,DERIVACAO CUNHA;35MM2;NTC813030	UN	1,00	18,11	18,11	R\$	18,11	R\$	19,11	R\$	17,56
COMP 41	GRAMPO,ANC,CA 35MM2 COB;15KV;NTC 813055	UN	1,00	57,70	57,70	R\$	57,70	R\$	57,70	R\$	59,11
COMP 42	GRAMPO,LINHA VIVA;TRONCO 25-95 MM2	UN	1,00	142,54	142,54	R\$	142,54	R\$	140,25	R\$	150,23
COMP 43	CONECTOR,DERIV CUNHA;150A;2AWG - 2AWG CA	UN	1,00	17,85	17,85	R\$	17,85	R\$	17,11	R\$	17,85
COMP 44	CONECTOR,CUNHA;125A;4AWG-4AWG CA/CAA	UN	1,00	15,93	15,93	R\$	15,93	R\$	15,13	R\$	16,52
COMP 45	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/HASTE=1/2	UN	1,00	29,06	29,06	R\$	29,06	R\$	28,98	R\$	30,59
COMP 46	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/FIO 16;NTC	UN	1,00	22,00	22,00	R\$	22,00	R\$	22,52	R\$	21,16
COMP 47	CINTA,PLASTICA AUTOTR;190MM;NTC813450	UN	1,00	0,78	0,78	R\$	0,78	R\$	0,79	R\$	0,78
COMP 48	PROTETOR,BUCHA;A.T. TRANSF.;NTC 813545	UN	1,00	27,85	27,85	R\$	27,85	R\$	27,00	R\$	29,90
COMP 49	COBERTURA,PROTETORA;15 KV;NTC 813565	UN	1,00	134,16	134,16	R\$	134,16	R\$	133,00	R\$	134,16
COMP 50	FIO,AMARRACAO;ALUMINIO;10MM2;COBERTO;NTC	MT	1,00	6,37	6,37	R\$	6,25	R\$	6,37	R\$	6,69
COMP 51	BRACO,L;C=610MM;P/POSTE DT E CIRCULAR	UN	1,00	180,00	180,00	R\$	180,00	R\$	181,22	R\$	178,46
COMP 52	PERFIL,U,P/REDE COMPACTA PROTEGIDA;NTC	UN	1,00	159,60	159,60	R\$	156,25	R\$	159,60	R\$	162,35
COMP 53	FIXADOR,PERFIL U;176X76X38 MM;NTC 813974	UN	1,00	33,60	33,60	R\$	33,60	R\$	32,10	R\$	35,66
COMP 54	ESTRIBO;ACO;ESPACADOR LOSANG;RD COMPACTA	UN	1,00	38,09	38,09	R\$	38,09	R\$	38,17	R\$	37,99
COMP 55	ESPACADOR,CRUZAM. AEREO;13,8KV;L=870MM	UN	1,00	367,36	367,36	R\$	367,36	R\$	367,00	R\$	371,46
COMP 57	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;16MM2;NU;COBRE	UN	1,00	67,14	67,14	R\$	67,14	R\$	66,50	R\$	69,90
COMP 58	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;35MM2;NU;COBRE	UN	1,00	24,00	24,00	R\$	21,03	R\$	24,00	R\$	25,16

COMP 60	CONNECTOR,CUNHA;D;85A;2/0CA-16/70-16MM2	UN	1,00	26,50	26,50	R\$	26,50	R\$	26,52	R\$	24,55
COMP 61	CONNECTOR,DERIV CUNHA;60A;2/0CA/16MM2;CA	UN	1,00	19,86	19,86	R\$	19,86	R\$	19,23	R\$	20,52
COMP 62	CONNECTOR,CUNHA;125A;2/0-4/0CA/35-70MM2	UN	1,00	22,56	22,56	R\$	22,56	R\$	22,11	R\$	24,20
COMP 63	SUPORTE,L;P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	UN	1,00	51,67	51,67	R\$	53,26	R\$	50,45	R\$	51,67
COMP 64	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; POSTO COPEL	UN	1,00	60,00	60,00	R\$	60,00	R\$	62,50	R\$	59,63
COMP 65	CABO,ELET COBE;AL;1X35MM2;15KV;NTC810631	MT	1,00	11,40	11,40	R\$	12,40	R\$	11,40	R\$	11,15
COMP 66	CORDOALHA,ACO CARB;D= 6,4MM;7FIOS;MR;NTC	KG	1,00	51,67	46,67	R\$	50,68	R\$	46,67	R\$	46,20
COMP 67	TRANSFORMADOR,D;3F;75KVA;13200-220/127V	UN	1,00	22.200,00	22.200,00	R\$	22.200,00	R\$	22.100,00	R\$	23.900,00
COMP 68	POSTE,CONCRETO;B/600/12,0M;DT;NTC	UN	1,00	2.597,00	2.597,00	R\$	2.597,00	R\$	2.580,00	R\$	2.630,00
COMP 69	POSTE,CONCRETO;B-1,5/1000/12,0M;DT;NTC	UN	1,00	3.850,00	3.850,00	R\$	4.115,00	R\$	3.850,00	R\$	3.800,00
COMP 70	CABO,ELET COBE;CU;1X16MM2;15KV;NTC810680	UN	1,00	46,37	46,37	R\$	46,37	R\$	45,26	R\$	48,96
COMP 71	CABO,ELET COBE;CU;1X35MM2;15KV;NTC810683	UN	1,00	101,46	101,46	R\$	101,46	R\$	99,12	R\$	102,36
COMP 72	CABO,ELET AUTO-SUST;QUADRUPLX;AL;70MM2	MT	1,00	52,60	52,60	R\$	56,60	R\$	52,60	R\$	52,30
COMP 73	SUPORTE, TRAFQ;POSTE;230X125MM;ACO;3FUROS	UN	1,00	231,00	211,00	R\$	211,00	R\$	209,56	R\$	219,50
COMP 74	CABO,ELET NU-CA;2 AWG;IRIS;NTC 810553	KG	1,00	46,74	46,74	R\$	46,00	R\$	46,74	R\$	49,89

JEAN ELEANDRO  
 DRUZ:335890730001  
 10  
 Eng.º Eletricista Jean Eleanandro Druz - CREA/PR nº 76633/D

Digitally signed by JEAN ELEANDRO  
 DRUZ:33589073000110  
 Date: 2025.06.10 18:17:11 -03'00'

**TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES  
OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

**SUMÁRIO**

OBJETO: REFORÇO DE REDE PARA ATENDER NOVA LIGAÇÃO 3X200A PARA MICROGERAÇÃO.  
LOCAL: AV. DR MARIO TOTTA - QD 3 LT 17 PLACAS FOTOVOLTAICAS.

**OBSERVAÇÃO 1:** Este termo contém e antecipa as orientações jurídicas mais comuns emitidas nas análises de licitações de obras e serviços de engenharia. Acaba sendo também um roteiro com os requisitos da instrução processual, sem prejuízo da Lista de Verificação.

**OBSERVAÇÃO 2:** Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por profissional habilitado, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

**OBSERVAÇÃO 3:** Alguns tópicos necessitam, além da marcação do espaço entre parênteses, da apresentação da justificativa técnica detalhada contendo as razões que motivam a opção adotada para o caso concreto, não podendo, portanto, ser genérica nem abstrata.

**OBSERVAÇÃO 4:** A ausência deste termo ou de justificativas pode acarretar a devolução dos autos sem análise conclusiva ou ressalva no Parecer jurídico, cujo atendimento será imprescindível para o prosseguimento do feito.

**OBSERVAÇÃO 5:** Para o correto preenchimento, é indispensável a leitura das Notas Explicativas deste documento, cujo conteúdo consta após as justificativas, mas também pode ser acessado por meio do link inserido ao final de cada tópico.

**OBSERVAÇÃO 6:** Devem ser juntadas ao processo as "Declarações e Justificativas"; não é necessário juntar aos autos a parte do arquivo correspondente às "Notas Explicativas".

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES ..... 1  
 SUMÁRIO ..... 2  
 DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS ..... 4  
 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO..... 4  
     1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia..... 4  
     1.2. Classificação como serviço comum ou especial..... 4  
 2. REGIMES DE EXECUÇÃO..... 4  
 3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... 5  
 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA ..... 6  
 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS ..... 7  
 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS ..... 7  
 7. CUSTOS DIRETOS ..... 8  
 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS..... 9  
 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA ..... 9  
 10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI ..... 10  
 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS..... 11  
 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO..... 11  
 13. PROJETO EXECUTIVO ..... 12  
 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA ..... 12  
 15. VISTORIA..... 14  
 16. SUBCONTRATAÇÃO..... 14  
 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO ..... 14  
 18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS ..... 14  
 19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS ..... 15  
 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO ..... 15  
 21. DA SUSTENTABILIDADE ..... 15  
 NOTAS EXPLICATIVAS ..... 17  
 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO..... 17  
     1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia..... 17  
     1.2. Classificação como serviço comum ou especial ..... 18  
 2. REGIMES DE EXECUÇÃO..... 19  
     2.1. Empreitada por Preço Unitário ..... 19

2.2. Empreitada por Preço Global..... 20  
 2.3. Empreitada Integral ..... 20  
 2.4. Contratação Por Tarefa ..... 21  
 2.5. Contratação Integrada ..... 22  
 2.6. Contratação Semi-Integrada ..... 23  
 2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado ..... 23  
 2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes..... 24  
 3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ..... 26  
 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA ..... 27  
 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS ..... 28  
 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS..... 29  
 7. CUSTOS DIRETOS ..... 30  
 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS ..... 31  
 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA ..... 32  
 10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI ..... 34  
 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS..... 35  
 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ..... 36  
 13. PROJETO EXECUTIVO ..... 37  
 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA ..... 38  
 15. VISTORIA ..... 42  
 16. SUBCONTRATAÇÃO ..... 42  
 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO ..... 44  
 18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS ..... 45  
 19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS ..... 46  
 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO ..... 48  
 21. DA SUSTENTABILIDADE ..... 49  
     21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade ..... 49  
     21.2. Da Especificação Técnica ..... 50  
     21.3. Da Minimização do Impacto ..... 50  
     21.4. Licenciamento Ambiental ..... 51  
     21.5. Dos Resíduos e Rejeitos ..... 52  
     21.6. Da Sustentabilidade como Política Transversal..... 52  
     21.7. Da Política Nacional de Resíduos Sólidos..... 52  
     21.8. Da Acessibilidade ..... 52

**DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS**

**1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO**

**1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia**

O objeto da presente licitação constitui ( ) OBRA / (  ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte justificativa:

O OBJETO NÃO SE ENQUADRA NO CONCEITO DE OBRA, UMA VEZ QUE NÃO ACARRETA ALTERAÇÕES SUBSTANCIAIS DAS CARACTERÍSTICAS DO BEM IMÓVEL, VISTO SE TRATAR DA AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRICA (COPEL) EXISTENTE.

**1.2. Classificação como serviço comum ou especial**

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (  ) COMUM / ( ) ESPECIAL, sob a seguinte justificativa:

O OBJETO TRATA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA OBJETIVAMENTE PADRONIZÁVEIS EM TERMOS DE DESEMPENHO E QUALIDADE, DE MANUTENÇÃO, ADEQUAÇÃO E ADAPTAÇÃO AO IMÓVEL, NÃO ACARRETANDO EM ALTERAÇÕES SUBSTANCIAIS DAS CARACTERÍSTICAS ORIGINAIS DO BEM IMÓVEL, ATRELANDO AINDA QUE O OBJETO APRESENTA IDENTIDADE E CARACTERÍSTICAS PADRONIZADAS E QUE SE ENCONTRA DISPONÍVEL NO MERCADO LOCAL.

Vide Nota Explicativa n. 1.

**2. REGIMES DE EXECUÇÃO**

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

- ( ) empreitada por preço unitário
- (  ) empreitada por preço global
- ( ) empreitada integral

A ART DO PROJETO NÃO FOI ENCAMINHADA PELA COPEL, RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO, CONTUDO O PROFISSIONAL RESPONSÁVEL FOI INDICADO.

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos NÃO foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte justificativa:

O PROJETO BÁSICO E DOCUMENTOS TÉCNICOS FORAM ELABORADOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA.

Vide Nota Explicativa n. 3.

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

( X ) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, cuja observância é OBRIGATÓRIA quando a obra/serviço for custeada por recursos da União (art. 23, § 3º, da Lei n.º 14.133, de 2021);

( ) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais a mediana dos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

( ) FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, ( X ) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

( ) utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sites eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção);

OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.

( ) contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos);

( ) foram adotadas apenas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem adaptações;

( ) foram adotadas composições "adaptadas" do SINAPI, nos termos do art. 12 do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

( X ) foram adotadas composições "próprias", extraídas de fontes extra-SINAPI, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

Vide Nota Explicativa n. 6.

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos ( X ) compreendem apenas os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de administração local:

( ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) adota o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, FÓR ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

( ) adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOTADA, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA

( ) contratação por tarefa

( ) contratação integrada

( ) contratação semi-integrada

( ) fornecimento e prestação de serviço associado

O NÍVEL DE PRECISÃO DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS DO PROJETO FORNECEM TODOS OS ELEMENTOS E INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O TOTAL E COMPLETO CONHECIMENTO DO OBJETO.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico ( X ) DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

AS SUBESTIMATIVAS E SUPERTIMATIVAS RELEVANTES A QUANTIDADE DE SERVIÇOS, SERÃO AVALIADAS QUANDO O REFERIDO SERVIÇO SE ENQUADRAR COMO SERVIÇO SIGNIFICATIVO (REPRESENTATIVIDADE MONETÁRIA MAIOR OU IGUAL A 10,20% DO VALOR DA OBRA) E A VARIÁÇÃO DO SERVIÇO SUPERAR 10,76% (RISCO E LUCROS PREVISTOS) PARA MAIS OU PARA MENOS.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico ( ) NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte justificativa:

OS PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DAS SUBESTIMATIVAS E SUPERESTIMATIVAS FORAM DEFINIDAS.

Vide Nota Explicativa n. 2.

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o ( X ) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de ( X ) engenharia, ( ) arquitetura ou ( ) técnico industrial, com a emissão da ( X ) ART, ( ) RRT ou ( ) TRT.

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, ( ) NÃO houve a emissão da ART, RRT ou TRT, com base na seguinte justificativa:

OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.

( ) pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos)

OS CUSTOS FORAM EXTRAÍDOS DA SINAPI (PARANÁ) ABRIL 25 E COTAÇÕES DE MERCADO.

Vide Nota Explicativa n. 4.

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

( X ) foi/foram juntadas a(s) ( X ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( ) planilha(s) analítica(s)

( X ) NÃO foi/foram juntadas a(s) ( ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( X ) planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

( X ) consta nos autos.

( ) NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

( X ) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

( ) NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

Vide Nota Explicativa n. 5.

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

( ) fora utilizada a Tabela de Referência adotada pelo órgão ou entidade licitante, uma vez que não se trata de obra/serviço custeado por recursos da União (art. 23, § 3º, da Lei n.º 14.133, de 2021);

ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

SEM DESONERAÇÃO: R\$ 45.435,86  
COM DESONERAÇÃO: R\$ 46.401,80

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

Vide Nota Explicativa n. 9.

( ) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

( ) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (  ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

O ITEM "ADMINISTRAÇÃO LOCAL" NÃO FOI ADOOTADO, VISTO SE TRATAR DE SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE, RÁPIDA EXECUÇÃO, PEQUENO PORTE, LOCALIZADA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, PRÓXIMO A LOCAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DAS SEDES DE EMPRESAS DO RAMO, PORTANTO, NÃO CONFIGURANDO A NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE ITEM EM SEPARADO PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL. QUALQUER INDÍCIO PARA CONSIDERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, É ABSORVIDO PELO ITEM "ADMINISTRAÇÃO CENTRAL", JÁ CONSIDERADO NO CÁLCULO DO BDI, INCLUSIVE SENDO ADOOTADO PARA ESSE ITEM UMA FAIXA ENTRE MÉDIO E TERCEIRO QUARTIL.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Administração central: ( ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL. PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Seguro e garantia: (  ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

ENTRE 1º E MÉDIO QUARTIL. PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Risco: ( ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL. PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Despesa financeira: ( ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL. PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Lucro: ( ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

ENTRE MÉDIO E 3º QUARTIL. PRESERVADO O INTERVALO PERMITIDO PELO ACÓRDÃO N. 2.622/2013.

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

(  ) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

( ) NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

Vide Nota Explicativa n. 12.

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(  ) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos (  ) INSUMOS e (  ) SERVIÇOS.

( ) NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ) INSUMOS e aos ( ) SERVIÇOS, sob seguinte justificativa:

Vide Nota Explicativa n. 8.

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência (  ) DESONERADOS ou ( ) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (preencher, se necessário, para outras considerações):

NÃO FORAM ADOOTADOS PERCENTUAIS SUPERIORES AO 3º QUARTIL.

Vide Nota Explicativa n. 10.

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, ( ) SERÁ ou (  ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

( ) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) foi adotado o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

( ) foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

NÃO HAVERÁ FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO.

Vide Nota Explicativa n. 11.

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

(  ) FOI juntado aos autos

( ) NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

13. PROJETO EXECUTIVO

(  ) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

( ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, ( ) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

Vide Nota Explicativa n. 13.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (  ) CREA e/ou ao ( ) CAU e/ou ao ( ) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

O REGISTRO É EXIGIDO, VISTO QUE AS ATIVIDADES REFERENTES AO OBJETO ESTÃO NO ÂMBITO DE COMPETÊNCIAS DOS CONSELHOS FISCALIZADORES.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(  ) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRICA PÚBLICA (COPEL).

( ) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

**NÃO SERÁ EXIGIDO COMPROVAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL COM QUANTITATIVOS MÍNIMOS.**

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (  ) ACEITO ou ( ) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

**O AUMENTO DE QUANTITATIVOS NÃO INCREMENTA A COMPLEXIDADE DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS.**

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

( ) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(  ) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

**AMPLIAÇÃO DE REDE ELÉTRIC PÚBLICA (COPEL).**

( ) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

**NÃO SERÁ EXIGIDO COMPROVAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL COM QUANTITATIVOS MÍNIMOS.**

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Para o cargo de \_\_\_\_\_: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de \_\_\_\_\_ dos quantitativos licitados, para os serviços de \_\_\_\_\_;

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, ( ) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

**NÃO SERÁ EXIGIDA INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO ESPECÍFICOS.**

**VEDADA, POR SE TRATAR DE OBJETO DE PEQUENO VULTO FINANCEIRO E BAIXA COMPLEXIDADE.**

Vide Nota Explicativa n. 18.

#### 19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (  ) VEDADA ou ( ) PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

**PELO MODO COMO É USUALMENTE EXECUTADO NO MERCADO EM GERAL, O OBJETO IMPLICA EM SUBORDINAÇÃO JURÍDICA DA EMPRESA CONTRATADA E DOS RESPECTIVOS TRABALHADORES, PORTANTO, IMPOSSIBILITANDO A PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.**

Vide Nota Explicativa n. 19.

#### 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (  ) EXIGIDA ou ( ) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

**EXIGÊNCIA DE 5% DO VALOR CONTRATUAL.**

Vide Nota Explicativa n. 20.

#### 21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(  ) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(  ) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

Vide Nota Explicativa n. 14.

#### 15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (  ) FACULTATIVA ou ( ) OBRIGATORIA, e o licitante (  ) PODERÁ ou ( ) NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

**A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO QUE CONHECE AS CONDIÇÕES DO LOCAL DA OBRA.**

Vide Nota Explicativa n. 15.

#### 16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado (  ) NÃO ADMITIU ou ( ) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e justificativas técnicas:

Vide Nota Explicativa n. 16.

#### 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de (  ) CAPITAL MÍNIMO ou (  ) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de (10%) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

**LIMITE LEGAL DE 10% (DEZ POR CENTO).**

Vide Nota Explicativa n. 17.

#### 18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

( ) PERMITIDA a participação de consórcios. (Não é necessário justificar)

(  ) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

(  ) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

**AS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE FORAM AVALIADAS,**

Vide Nota Explicativa n. 21.

Mercedes-PR, 12 de JUNHO de 2025.

DYEIKO ALLANN  
HENZ:07053805999

DYEIKO ALLANN HENZ  
Engenheiro Civil  
CREA PR-136876/D

## NOTAS EXPLICATIVAS

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como obra quando i) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, cumulativamente, ii) importar em inovação do espaço físico da natureza ou substancial alteração das características originais de bem imóvel.

O enquadramento como serviço de engenharia, por outro lado, tem um caráter de exclusão: trata-se de atividade desempenhada por arquiteto, engenheiro ou técnico especializado que importe em utilidade para a Administração, mas não constitua obra, ou seja, não importe em inovação ou alteração substancial do ambiente ou bem imóvel.

Percebemos que o supracitado Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União já destacava a ideia de novidade para distinguir obra de serviço de engenharia, consignando que

Obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. (...)

Serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

Compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, enquadrando-o como obra ou serviço de engenharia.

### 1.2. Classificação como serviço comum ou especial

Uma vez que a atividade seja classificada como serviço de engenharia, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é comum ou especial, que assim são definidos no art. 6º, XXI, "a" e "b", da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode ser enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;

pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano.

### 2.2. Empreitada por Preço Global

No regime de empreitada por preço global a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

Esse regime deve ser adotado quando houver um alto nível de precisão das especificações e quantitativos do objeto. Ele pressupõe projetos de boa qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

É cabível, então, quando for possível definir previamente no projeto, com alta precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

### 2.3. Empreitada Integral

Quando adotado o regime de empreitada integral, o empreendimento é contratado em sua integralidade, compreendendo todas as etapas, serviços e instalações necessários. O contratado se responsabiliza pela entrega do empreendimento ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional.

Nesse regime, a Licitação abrange a execução do objeto e o fornecimento e instalação de bens pelo contratado. O objeto deve ser entregue pelo contratado totalmente

## 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

Na Lei n. 8.666, de 1993, a conceituação da atividade como obra ou serviço de engenharia se dava por exemplificação. Atividades de construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação constituiriam uma obra, ao passo que serviço de engenharia seria toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

No Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU, que é destacado no Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União, tais atividades foram sintetizadas sob a concepção da alteração significativa ou não significativa do espaço, nos seguintes termos:

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

Obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

Serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

Segundo Marçal Justen Filho<sup>1</sup>, "bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio".

O caráter comum ou especial do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Considerando que a avaliação da natureza comum ou especial do objeto envolve aspectos técnicos dos serviços de engenharia a ser contratada, essa classificação compete ao profissional legalmente habilitado.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Nos termos do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV - contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; ou VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

### 2.1. Empreitada por Preço Unitário

O regime de empreitada por preço unitário é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço: a execução das "unidades" se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. São típicos exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação,

<sup>1</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico*. Dialética, São Paulo, 2005, pg. 30.

concluído e com os bens (máquinas, equipamentos, etc.) instalados e em perfeitas condições de uso e funcionamento. De acordo com Marçal Justen Filho<sup>2</sup>:

O regime de empreitada integral é utilizado para situações que envolvam a implantação de uma unidade operacional, em que a infraestrutura física é necessária, mas não suficiente para satisfazer o interesse da Administração.

O objeto visado pela contratação é a construção da infraestrutura e a implementação de serviços e outras atividades indispensáveis ao desempenho de uma atividade operacional dinâmica.

Esse regime deve ser adotado quando a necessidade da Administração vai além da entrega da infraestrutura e envolve também a plena operacionalização do empreendimento de acordo com parâmetros previamente definidos. Em outras palavras, o empreendimento deve ser entregue em pleno funcionamento.

Assim, a empreitada integral é o regime adequado para projetos vultuosos e complexos, que demandem, para o seu pleno funcionamento, a perfeita integração entre obras, equipamentos e instalações. Importante destacar que não é o fornecimento de qualquer equipamento ou mobiliário que justifica a adoção de empreitada integral, mas apenas aqueles em que possuam um grau de integração atípico com a infraestrutura da obra<sup>3</sup>. Do contrário, deverão ser contratados separadamente, pois a adoção indevida desse regime pode ferir o princípio do parcelamento e, por consequência, da ampla competitividade.

Nos casos em que a Administração vislumbra problemas que possam ser revelados apenas quando efetivamente promovida a etapa de funcionamento do empreendimento, é conveniente a adoção da empreitada integral, pois o contratado somente se desincumbirá de suas obrigações quando o empreendimento estiver em pleno funcionamento.

#### 2.4. Contratação Por Tarefa

Na contratação por tarefa, contrata-se mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.

Pode abranger a contratação de prestadores como pedreiro, azulejista, encanador, carpinteiro, pintor etc., para executarem serviços isolados de menor dimensão.

“Assim, a contratação por tarefa costuma ocorrer naqueles casos em que o prestador do serviço atua individualmente, sem o concurso de equipamentos sofisticados, com remuneração de valor reduzido”<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 17ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, p. 195.

<sup>3</sup> TCU. Acórdão 711/2016 Plenário. Informativo de Licitações e Contratos n. 280/2016.

<sup>4</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

acarreta incertezas e dificuldades que se refletirão no preço, mas pode ser mais eficiente transferir para o particular o encargo de conceber a solução e executá-la do que tentar desenvolver uma solução satisfatória no âmbito da própria Administração.

Dessa forma, embora a Lei nº 14.133/2021 não preveja requisitos explícitos para adoção do regime, “é necessário evidenciar que a complexidade da situação e a incerteza sobre o atingimento do resultado desejado mediante as soluções de empreitada tradicional geram riscos de insucesso relevante, além de acarretarem custos econômicos elevados. Deve ser demonstrado que a assunção por um particular do encargo de conceber o empreendimento, com todos os riscos inerentes, propiciará uma solução economicamente mais vantajosa do que aquela que seria obtida mediante uma modalidade distinta de empreitada”.

#### 2.5. Contratação Semi-Integrada

A contratação semi-integrada aproxima-se amplamente da contratação integrada – porém, como diferença essencial, a Administração elabora o projeto básico da licitação, atribuindo ao contratado somente a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo.

Ainda assim, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação – assumindo o contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico.

De resto, aplicam-se à contratação semi-integrada as mesmas observações associadas à contratação integrada, especialmente quanto à limitação de sua utilização aos objetos complexos.

#### 2.6. Fornecimento e prestação de serviço associado

Nesse regime, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado.

No exemplo de Marçal Justen Filho<sup>5</sup>, seria adequado para contratar a construção de um edifício inteligente, com fornecimento dos equipamentos pertinentes e operação das diversas funcionalidades existentes – já que contratar em separado cada objeto poderia gerar complexidade de gestão e eventualmente elevação de custos:

Haveria dificuldade na adequação entre a construção, os equipamentos e a sua operação. Ao promover uma contratação única e abrangente, surge a obrigação de o particular conceber o edifício tomando em vista as peculiaridades dos equipamentos e as funcionalidades no tocante à prestação do serviço. O particular terá o dever de fornecer os equipamentos mais compatíveis com as

<sup>5</sup> *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

Fazendo o paralelo com a participação de pessoas físicas na licitação, não se aplica quando a contratação exigir estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (Decreto Municipal nº 160/2023).

Portanto, não se recomenda a contratação por tarefa para objetos de maior complexidade, que extrapolem a atuação cotidiana do prestador individual.

#### 2.7. Contratação Integrada

Na contratação integrada, o contratado é responsável não somente por executar a obra ou serviço de engenharia, mas também por elaborar e desenvolver o projeto básico e o projeto executivo – além de fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

A Administração produz apenas o anteprojeto – peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, contendo, dentre outros elementos, a proposta de concepção da obra e o memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

O contratado é responsável por escolher as soluções técnicas reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento – cabendo à Administração aprovar o projeto básico elaborado pelo contratado, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam sua qualidade ou vida útil.

Em razão dos maiores riscos envolvidos, a contratação integrada deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado – mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico por ele elaborado.

Assim, até por seu potencial para encarecer a contratação, o regime não se destina aos objetos cotidianos – mas sim de natureza complexa, “quando não houver solução técnica determinada para a execução e colocação em operação do empreendimento ou nos casos em que a complexidade das circunstâncias conduzir à impossibilidade de definir com segurança a solução técnica mais satisfatória”<sup>6</sup>.

Prossigue Marçal Justen Filho:

A vantajosidade econômica da contratação integrada apenas se verifica nas situações em que há complexidade e problemas envolvidos na execução do objeto. A dimensão dos problemas

características do edifício e com os serviços de operação ou manutenção. É se pode presumir que os custos de operação e de manutenção serão muito mais reduzidos, em vista da existência de um mesmo sujeito a executar todas as prestações.

Porém, alerta o autor, “somente é cabível adotar esse modelo de contratação quando as diversas prestações comportarem efetiva integração entre si e se evidenciar que a contratação isolada acarretará perdas sob o prisma técnico e econômico. Portanto, não existe autonomia para promover contratação cumulativa de objetos autônomos entre si, o que configuraria opção restritiva da amplitude da competição”.

#### 2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes

A definição das chamadas “subestimativas e superestimativas relevantes” decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão n. 1.977/2013 - Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Segundo avalia o TCU, ambas as partes – Administração e contratada – são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global – porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.

Assim, “pequenos erros quantitativos” devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, “por se tratar de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa”.

Porém, o cenário se altera caso ocorram “erros substanciais” – daí a necessidade de estabelecer um critério objetivo para diferenciá-los.

O setor técnico deve elaborar uma matriz de riscos para analisar os riscos do projeto e definir a margem de tolerância de erro quantitativo a ser acatada pelas partes, tanto a menor (“subestimativas” em desfavor da contratada) quanto a maior (“superestimativas” em desfavor da Administração).

Tal margem de tolerância será fixada sob a forma de um percentual incidente sobre as quantidades do serviço.

Nesse ponto convém notar que a inclusão dos riscos do empreendimento é parte obrigatória da remuneração da empresa contratada, nos termos do art. 13, § 1º, do Decreto Municipal nº 036, de 2023, que traz a composição do BDI:

Art. 13. As obras e serviços de engenharia e/ou arquitetura a serem contratados e executados terão seus preços máximos definidos por meio da somatória do custo direto, orçado pelo órgão licitante, com o valor do Benefício e Despesas Indiretas - BDI.

§ 1º O preço máximo será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

- I - taxa de rateio da administração central;
- II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e pessoalística, em especial aqueles mencionados no § 2º deste artigo, que oneram a contratada;
- III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;
- IV - taxa de despesas financeiras; e
- V - taxa de lucro.

Ora, a Taxa de Risco compreende os "riscos de construção", os "riscos normais de projetos de engenharia", bem como os "riscos de erros de projetos e engenharia", conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013-Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assuma o ônus de quaisquer quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.

Além disso, A Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC - International Cost Engineering Council), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.

Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de "risco" que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo – sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 124, I e II, da Lei n. 14.133, de 2021.

Segue o exemplo do TCU: "os contratos podem, com simplicidade, objetivar que erros unitários de quantidade de até 10% não sejam objeto de qualquer revisão. Menos que

É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.

No que se refere à ART, compete observar a Resolução CONFEA n. 1.137, de 2023.

Cumpra lembrar que, ainda que as modificações nas planilhas orçamentárias sejam elaboradas pela empresa contratada para a execução do projeto, deverá haver profissional habilitado pertencente aos quadros da Administração, ou por ela contratado, para a verificação, correção e/ou adaptação da alteração proposta.

Nos termos da Lei n. 14.133, de 2021, na licitação na modalidade pregão, o Termo de Referência previsto no art. 6º, XXIII, não traz especificações técnicas. Assim, tais aspectos devem ser apresentados por meio de outro documento, no caso um Projeto Básico, previsto no art. 6º, XXV, da Lei, que, quando necessário, deverá ser anexado ao Termo de Referência. Desse modo, deve ser comprovada a aptidão do responsável pelo Projeto Básico por meio da competente documentação de responsabilidade técnica, o que não se exige para o Termo de Referência.

Voltar ao preenchimento

#### 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

O valor estimado da contratação de obras e serviços de engenharia deve seguir as diretrizes do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, que estabelece o uso dos parâmetros específicos abaixo estabelecidos, nessa ordem de prioridade:

- composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinaipi), para as demais obras e serviços de engenharia;
- 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 a hora de acesso;
- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Desse modo, os critérios subsequentes somente serão usados quando, justificadamente, o preço de referência não puder ser definido por meio dos critérios anteriores.

isso, esses erros accidentais serão álea ordinária da contratada. Para que não haja incontáveis pedidos de reequilíbrio decorrentes de serviços de menor relevância da contratação (avaliados de acordo com a metodologia ABC) – nesse último caso, o erro de quantitativo só ensejará a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva "A" da contratação, ou nas curvas "A" e "B" (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva "B" em relação à curva "A", por exemplo).

Assim, a definição do percentual de tolerância pode abranger cada item de serviço, grupos de serviços ou apenas os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de acordo com a metodologia ABC) – nesse último caso, o erro de quantitativo só ensejará a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva "A" da contratação, ou nas curvas "A" e "B" (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva "B" em relação à curva "A", por exemplo).

Trata-se de questão técnica, a ser avaliada pelo setor em cada licitação, de acordo com as peculiaridades do objeto.

Por fim, nos termos do art. 19, inciso II, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no art. 125 da Lei n. 14.133, de 2021.

Voltar ao preenchimento

#### 3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, em conformidade com as definições constantes no art. 6º, XII e XXI, da Lei n. 14.133, de 2021, é indispensável a participação do profissional habilitado da área. A elaboração do Projeto Básico caberá:

(a) à própria Administração, por meio de responsável técnico pertencente a seus quadros, inscrito no órgão de fiscalização da atividade (CREA/CAU-BR/CFT), que deverá providenciar a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT referente aos projetos;

(b) a profissional (pessoa física ou jurídica) especializado, habilitado pelo CREA/CAU-BR/CFT, contratado pela Administração mediante licitação ou diretamente, cujos trabalhos serão baseados em anteprojeto desenvolvido pela Administração.

Assim, o projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletrônica ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU n. 260/2010:

Conforme faculta o § 3º do art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021, "nas contratações realizadas por Municípios, Estados e Distrito Federal, desde que não envolvam recursos da União, o valor previamente estimado da contratação, a que se refere o caput deste artigo, poderá ser definido por meio da utilização de outros sistemas de custos adotados pelo respectivo ente federativo".

O Decreto Municipal n.º 036, de 2023, reproduz o rol de parâmetros listados no art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021, diferindo unicamente quando coloca como primeiro critério a composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente da Tabela de Referência adotada pelo órgão ou entidade licitante. Tal previsão, pois, implica a existência de uma Tabela de referência adotada pelo Município. Não havendo, deve-se seguir o rol do art. 23 da Lei n.º 14.133, de 2021.

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se amoldam ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da execução do contrato. Essa avaliação deve constar da justificativa específica a ser preenchida pelo profissional responsável pelo Termo de Justificativas Técnicas Relevantes - TJTR.

Quanto ao uso de sistema privado de orçamentação (a exemplo do SBC), o TCU apontou que sua utilização não constitui irregularidade, todavia ele ressaltou, no item 9.1.4 Acórdão n. 2595/2021-Plenário, que

(...) o uso de sistemas privados de referência de custos para obras e serviços de engenharia, como o SBC, sem avaliação de sua compatibilidade com os parâmetros de mercado, e sem a realização de adequadas pesquisas de preços, para fins comparativos, está em desacordo com o art. 6º, inciso IX, "I", da Lei 8.666/1993, com o princípio da eficiência e da economicidade, e é contrária ao entendimento do TCU formatado nos Acórdãos 555/2008, 702/2008, 837/2008, 283/2008, 1.108/2007, 2.052/2007 e 1.947/2007, todos do Plenário.

Assim, em sua justificativa, o responsável pelo TJTR deve demonstrar a atenção dada a essa orientação.

Por fim, relativamente à contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, observe-se o que determina o art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Voltar ao preenchimento

#### 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS

Via de regra, uma vez que o orçamentista tenha definido os custos que integrarão o orçamento de referência da Administração, o valor estimado nessas contratações será expresso por meio da elaboração do orçamento detalhado em planilhas de custos unitários.

Geralmente, tal orçamento é composto por duas planilhas: sintética e analítica.

A planilha sintética traz os custos unitários de referência e os quantitativos de cada serviço necessário à plena execução da obra – chegando ao custo total de referência do serviço.

Os custos totais de referência de todos os serviços são, então, somados, chegando ao custo global de referência da obra – sobre o qual incide o valor percentual do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), a fim de obter o preço global de referência da obra, que guiará a aceitação das propostas dos licitantes.

No que diz respeito à contratação sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, "sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético" (art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Já a planilha analítica, como veremos no tópico a seguir, traz as composições de custo unitário de cada serviço inserido na planilha sintética – registrando a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida do referido serviço.

Para assegurar a compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, é indispensável que o intervalo entre a elaboração das planilhas do custo total estimado do empreendimento e a data de divulgação do edital não deve ser superior a um ano, conforme voto proferido no Acórdão TCU n. 2265/2020-Plenário, do qual se destaca o item 20:

Assim, a IN 73/2020 admite prazos de até 1 ano entre as referências pesquisadas e a data de divulgação do instrumento convocatório, prazo que julgo ser adequado também para a validade de um orçamento estimativo visando a licitação de uma obra pública.

Como já expusemos em tópico anterior, a documentação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Nos casos que demandarem a elaboração da planilha analítica, como já esclarecemos acima, tal documento deverá conter o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU n. 258/2010, "as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas".

contrato, a mobilização, a desmobilização, a instalação do canteiro e do acampamento, por exemplo.

No Acórdão n. 2.622/2013-Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo direto de administração local. Assim, após cuidadoso estudo, foram adotados os seguintes padrões para o percentual de administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

Somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme orientações do TCU – "Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas":

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Caberá ao orçamentista realizar um ensaio sobre a questão, com vistas a estabelecer bases para estimar os custos envolvidos na administração local. Devem ser consideradas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma, bem como a dispersão geográfica das frentes de trabalho.

No mais, assim como os demais custos diretos, a Administração deverá atentar para a necessidade de definir critério objetivo para a medição e o pagamento do item "administração local", estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do Acórdão n. 2.622, de 2013, do TCU.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

Para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a junta- das composições que lhes dão suporte - pois trata-se de sistema oficial de livre acesso bastando ao interessado consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

Todavia, em caso de adoção de especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia, em relatório técnico elaborado por profissional habilitado, as composições do SINAPI poderão ser "adaptadas" e deverão ser obrigatoriamente juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Nos casos em que houver adaptação de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO, preferencialmente, deve-se utilizar insumos ou composições também extraídas desses sistemas vez que a Lei n. 14.133, de 2021, exige que a utilização de outras fontes somente ocorra por inviabilidade de utilização dos elementos das composições oficiais.

No que diz respeito aos demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI – dentre aquelas autorizadas no art. 23, §2º da citada Lei – também é necessário que as respectivas composições de custos unitários sejam devidamente detalhadas e juntadas aos autos – são as chamadas composições "próprias".

Além de juntar aos autos as respectivas composições, no caso de utilização dessas outras fontes, cabe ao orçamentista se assegurar de que se trata de fontes acessíveis aos licitantes e, quando se tratar de tabelas, que as planilhas de custos façam referência aos códigos utilizados por essas tabelas e que elas tenham sido devidamente aprovadas.

Deve-se notar que a escolha de materiais, profissionais ou atividades não relacionadas nos sistemas oficiais existentes recomenda a devida motivação técnica. Ademais, a utilização de mão de obra de profissionais não discriminados na tabela SINAPI, além da justificativa da necessidade específica do tipo de profissional, deverá apresentar a respectiva composição do custo unitário acompanhada da discriminação analítica de todos os tributos e encargos sociais incidentes sobre cada profissional.

Nesse sentido, a justificativa detalhada quanto à elaboração da planilha analítica, onde se certifique a observância de tais recomendações, mostra-se imperativa.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 7. CUSTOS DIRETOS

Custos diretos são aqueles que podem ser discriminados nominalmente e surgem como novos para a contratada, exclusivamente em função das obrigações assumidas para a execução do contrato. Destarte, não podem ser considerados custos diretos os encargos tributários pré-existent e os custos decorrentes da manutenção do escritório central da empresa. Demais disso, não podem ser cotados na composição do BDI.

São classificados como custos diretos os insumos materiais, a mão de obra empregada e os respectivos encargos suportados em razão exclusiva do cumprimento do

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI Diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de guiar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de "jogo de planilha" ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia – cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

O órgão promotor da licitação deve atentar para o regime de tributação que está sendo considerado no orçamento de referência da Administração, mormente se está ou não considerando no BDI adotado no certame os efeitos da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), ou seja, da desoneração tributária, evidentemente, enquanto ela estiver vigente e aplicável às empresas do setor de engenharia.

Atualmente, o regime de desoneração tributária é facultativo para as empresas de construção civil – e por isso que o SINAPI e demais tabelas de referência de preços divulgam duas versões concomitantes: encargos sociais "desonerados" e "não desonerados".

Porém, conforme divulgado no Informativo de Licitações e Contratos n. 257 do TCU, esta Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei n. 12.546, de 2011, não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão n. 6.013/2015 - 2ª Câmara).

Portanto, ao elaborar o orçamento de referência de cada licitação, cabe ao setor técnico justificar a opção por uma ou outra tabela do SINAPI, conforme o cenário que se revelar mais vantajoso para a Administração – segundo as premissas do PARECER n. 44/2019/DECOR/CGU/AGU:

b) Na fase preparatória da licitação, ao fazer uma estimativa do valor do futuro contrato, a Administração deverá confeccionar um único orçamento de referência, no qual considerará o regime tributário que lhe for mais vantajoso, embora os licitantes possam elaborar suas planilhas de custos e formação de preços com observância do regime tributário a que se sujeitam.

c) Caso o licitante adote em sua proposta os critérios constantes do orçamento de referência (se estes não lhe foram aplicáveis), não pode, em hipótese de adjudicação e ulterior contratação, pleitear reequilíbrio econômico do contrato com base nesta discrepância.

d) Durante a análise das propostas, a comissão de licitação ou o pregoeiro deverão analisar a adequação do planejamento feito pelo licitante com eventual opção ou não pela desoneração previdenciária, tendo em vista que tal diligência é essencial para a verificação da exequibilidade da planilha de formação de preços, bem como para afastar eventuais riscos de inexecução contratual.

Cabe ao setor técnico anexar nos autos a simulação dos preços globais da obra ou serviço, com base nos dois cenários – custos "desonerados" (acrescido o percentual da CPRB no BDI) versus custos "não desonerados" (excluído o percentual da CPRB no BDI) – para justificar a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

Necessariamente o projeto deverá declarar se a atividade a ser contratada se encontra entre os itens da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE para fins de utilização das tabelas desoneradas.

#### Voltar ao preenchimento

Cumpra alertar que, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado em relação à média indicada no acórdão, mais robusta deverá ser a justificativa para a adoção do índice escolhido.

Nesse diapasão, na justificativa, cumpra ao profissional declarar expressamente a metodologia adotada e certificar a observância dos parâmetros supra.

Alertamos, ainda, que, a depender do parâmetro utilizado, pode ocorrer de o BDI estar embutido no preço paradigma, caso em que o orçamentista deverá considerar tal condição, conforme alerta de Valmir Campelo e Rafael Jardim Cavalcante:

Quando se tratar de pesquisas de preços de serviços, deve haver o cuidado de não duplicar, total ou parcialmente, o BDI já embutido no preço do serviço pesquisado. Via de regra, os preços sondados já embutem os custos indiretos necessários à execução daqueles encargos contratuais (como tributos, custos administrativos e lucro). Aplicar, novamente, o BDI contratual sobre o valor da pesquisa pode redundar na sobreavaliação de preços do serviço em comparação com os do mercado, mormente quando o serviço for executado diretamente pela futura contratada (sem a subcontratação). (CAMPELO, Valmir; CAVALCANTE, Rafael Jardim. Obras públicas comentários à jurisprudência do TCU. 4. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 605)

#### Voltar ao preenchimento

### 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Quando o fornecimento de materiais e equipamentos para a obra ou serviço de engenharia representar parcela significativa do empreendimento e puder ser realizado separadamente do contrato principal sem comprometimento da eficiência do contrato ou da realização do seu objeto, a Administração deverá realizar licitações diferentes para a empreitada e para o fornecimento.

Nos termos da SÚMULA TCU 253, "Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens. Ressaltamos, novamente, que a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra – e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Portanto, quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: uma incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) – 14,02% (médio) – 16,80% (3º quartil).

Nos termos do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, ao valor estimado do objeto deverão ser acrescidos o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e os Encargos Sociais (ES) cabíveis.

Na falta de um critério legal para a definição do BDI, recomenda-se a utilização dos parâmetros estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União, que, no Acórdão TCU n. 2.622/2013 discrimina os itens mínimos componentes do BDI: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Depreende-se, ainda, do referido acórdão, os seguintes parâmetros:

- Não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido;
- PIS, COFINS e ISSQN – na medida em que incidem sobre o faturamento – são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010;
- A taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac. 2.622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac. 3013/2010-Plenário, voto do relator);
- Adoção dos novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011 e utilização da terminologia "quartil", ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior.
- Fixação do entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle.
- Caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço – ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013, pois os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei n. 12.546, de 2011.
- Adoção de percentual de ISS compatível com a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços (percentual proporcional entre o limite máximo de 5% e o limite mínimo de 2%).

De todo modo, conforme art. 15, parágrafo único, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, no caso do fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais em que o contratado não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricações e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua, nos mercados nacional ou internacional, o BDI poderá ser calculado e justificado com base na complexidade da aquisição, excetuando-se a regra anteriormente prevista.

Por fim, convém esclarecer que o BDI Diferenciado não abrange os materiais ordinários da contratação (Acórdão TCU n. 2842/2011-Plenário).

#### Voltar ao preenchimento

### 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nos termos do art. 18 do Decreto Municipal n.º 036, de 2023, a minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme explica o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de deflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Na empreitada por preço global, o cronograma adquire importância ímpar, pois o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública (arts. 19 e 20, do Decreto Municipal n.º 036, de 2023).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma – sendo altamente recomendável que a previsão do pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na empreitada por preço unitário, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

#### Voltar ao preenchimento

### 13. PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é requisito obrigatório da contratação de obras e serviços (art. 46, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021) - inclusive nos casos de contratação direta (art. 72, I, da Lei n. 14.133, de 2021) - e deve ser realizado na fase preparatória da licitação, previamente à elaboração do edital do certame (art. 18, II, da Lei n. 14.133, de 2021).

Segundo a definição legal, é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes (art. 6º, XXVI, da Lei n. 14.133, de 2021).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (art. 14, § 4º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados, com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos do art. 6º, XXV, da Lei n. 14.133, de 2021. O projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução. Não é admissível a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhes exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, quando da elaboração do projeto executivo pela contratada, sejam procedidas expressivas alterações no projeto. Nesse sentido, preceitua o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como se fosse um "serviço de prateleira", isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou amplas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Resalta-se que, caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos inerentes devem estar contemplados na proposta.

### Capacidade técnico-operacional

A comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo do objeto licitado (Súmula n. 263/2011-TCU), assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, conforme art. 67, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Como mencionado, um instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação - e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica - ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

O TCU, a propósito, já considerou irregular a exigência de qualificação técnica "em item sem grande complexidade técnica" (Acórdão n.33/2013 - Plenário), bem como "relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica" (Acórdão n. 1.898/2011 - Plenário).

A Lei n. 14.133, de 2021, em consonância com consolidada jurisprudência do TCU (Acórdãos n. 2.099/2009, 2.147/2009, 813/2010, 1.432/2010, 3.105/2010, 1.832/2011, 2.672/2011, 737/2012, 1.052/2012, 1.552/2012, 2.281/2012 e 397/2013, todos do Plenário), admite a exigência de atestados com quantidades mínimas, desde que limitadas até 50% (cinquenta por cento) do quantitativo das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

No que se refere à fixação de quantidades mínimas, o TCU manifesta-se pela necessidade de razoabilidade na exigência, em patamar que não restrinja a competição: "Embora seja possível a fixação de quantidades mínimas, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, essa exigência deve ser razoável, num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade. A comparação efetuada pela unidade técnica demonstra claramente que as quantidades mínimas previstas na concorrência ora examinada são excessivas, limitando desnecessariamente o universo de possíveis interessados em participar do certame licitatório." (Voto no Acórdão n. 1.771/2007 - Plenário).

### Possibilidade de somatório dos atestados

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos n. 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 - Plenário).

Por fim, é importante mencionar que, excepcionalmente, admite-se, nos termos do § 1º do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, a contratação de obras e serviços comuns de engenharia sem projeto executivo nos casos em que o estudo técnico preliminar demonstrar a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados e a especificação do objeto puder ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico.

### Voltar ao preenchimento

### 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

#### Registro da empresa no conselho profissional

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 67, V, da Lei n. 14.133, de 2021) refere-se à atividade básica do objeto da contratação - conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstendo-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;" (Acórdão nº 1.034/2012 - Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 - Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição do licitante no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei n. 13.639, de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais - CFT e a Resolução CFT n. 101, de 2020, prescreve as atribuições desses profissionais. Assim, compete ao órgão ou entidade avaliar qual profissional é o necessário e adequado ao objeto licitado e estabelecer a exigência pertinente. O mais importante nessa avaliação é cuidar para não excluir profissionais que possuem competência para executar o objeto, segundo as normas da respectiva categoria, porque isso representaria restrição indevida à competitividade.

Consequentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos 1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados - quando "o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço" (Acórdão n. 2.150/2008 - Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10km não é a mesma de uma ponte de 100 metros. De nada adianta a empresa provar que já construiu 100 pontes de 100 metros cada: ainda que, no total, representem a mesma extensão, não significa que possui a competência necessária para construir uma única ponte de 10km.

Dai a finalidade da vedação ao somatório de atestados: a empresa deverá provar já ter executado os serviços de maior dimensão numa única contratação, e não por meio de diversas contratações separadas.

Já decidiu o TCU "Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista da complexidade e do ineditismo dos estudos a serem exigidos do vencedor da licitação, a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação." (Acórdão n. 2.037/2020 - Plenário)

Porém, na situação contrária, "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados" (Acórdão n. 2.760/2012 - Plenário).

#### Capacitação técnico-profissional

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnico - ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente é o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT.

As ARTs, RRTs e TRTs emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

15. VISTORIA

Quando a avaliação prévia do local de execução dos serviços for imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o edital de licitação poderá prever, sob pena de inabilitação, a necessidade de o licitante atestar que conhece o local e as condições de realização da obra ou serviço, assegurando-se ao licitante o direito de realização de vistoria prévia [art. 63, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021].

A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). Portanto, a partir da nova regulamentação legal da matéria, não é mais admitida a obrigatoriedade de vistoria prévia. Caso o órgão licitante entenda fundamental o conhecimento das condições próprias do local, poderá exigir apenas que o licitante apresente declaração de que conhece as condições do local.

Em consonância com o entendimento manifestado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 170/2019 – Plenário (Informativo 339), a vistoria prévia deixa de ser uma obrigação passível de ser imposta pela Administração, e se transforma em um direito das empresas licitantes, que podem solicitar ao órgão responsável pelo certame a verificação prévia das condições do local onde os serviços serão executados.

Voltar ao preenchimento

16. SUBCONTRATAÇÃO

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço ou fornecimento, até o limite autorizado pela Administração. A subcontratação, desde que autorizada pela Administração, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

A subcontratação torna-se cabível, senão inevitável, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam individualidade e são desempenhadas por terceiros especializados.

A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno terceirização, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada.

e cinco por cento) do objeto a ser licitado. Por sua vez, o §1º desse artigo limitou a exigência de atestados às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

Portanto, os §§1º e 9º do art. 67 expressamente possibilitam a subcontratação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

Embora caiba à Administração o juízo de conveniência e oportunidade sobre a possibilidade técnica e a viabilidade de admitir a subcontratação, deve observar o princípio da motivação das decisões administrativas, ainda que discricionárias, considerando que, no Acórdão n. 1.453/2009, Plenário, a Corte de Contas manifestou-se no sentido de que "o princípio da motivação exige que a Administração Pública indique os fundamentos de fato e de direito de suas decisões, inclusive das discricionárias."

Assim, a vedação da subcontratação ou o estabelecimento ou não de condições para a sua adoção deve ser motivada pela área técnica do órgão assessorador.

Voltar ao preenchimento

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

No âmbito da União, o art. 22 da Instrução Normativa SEGES/MPDG n. 3, de 2018, estabelece que a comprovação da situação financeira das empresas será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).

Quando essas empresas apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices, o art. 24 da Instrução Normativa determina que elas deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo, na forma dos §§ 2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, como exigência para sua habilitação.

Os §§2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, correspondem ao §4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021, que possibilita à Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, a fixação no edital de exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo a essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados (art. 67, § 1º da Lei n. 14.133, de 2021).

Assim, conforme o objeto licitatório, a exigência deve referir-se à área ou áreas de engenharia/arquitetura/técnica industrial de maior relevo. Por exemplo, em alguns casos, poderia bastar o ART/RRT em relação ao engenheiro civil/arquiteto, em outras pode ser necessário em relação a este e o engenheiro mecânico, ou elétrico, geólogo, urbanista. É essencial que a equipe técnica participe da elaboração da qualificação técnica do TR/PB e que a minuta do edital reitere as previsões.

Novamente, a Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação.

Diversamente do que dispunha a Lei de Licitações revogada, a Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admite a exigência de atestados com quantidades mínimas tanto para os comprovantes de qualificação técnico-profissional quanto técnico-operacional (art. 67, § 1º). Admite, ademais, que na contratação de serviços de natureza continuada se exija a comprovação de que o licitante tenha executado serviços similares ao objeto da licitação, em períodos sucessivos ou não, por um prazo mínimo, que não poderá ser superior a 3 (três) anos (art. 67, § 5º).

Exigências de instalações, aparelhamentos e pessoal técnico

Segundo o art. 67, inciso II, da Lei n. 14.133, de 2021, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que a licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pela licitante - e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, acrescida, caso necessário, da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição da disponibilidade do pessoal técnico (art. 67, § 8º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Voltar ao preenchimento

Na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações. Essa é a solução economicamente mais eficiente e tecnicamente mais satisfatória.

A Administração tem o dever de adotar as práticas mais eficientes, incorporando as práticas próprias da iniciativa privada. Logo, o ato convocatório deve permitir, quando viável, que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo.

Ao admitir a subcontratação, a Administração obtém vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do particular contratado.

Estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduz a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.

A subcontratação pode representar inclusive um fator de ampliação da competição. Há certas atividades dotadas de especialização, complexidade e onerosidade diferenciada. Impor a sua execução de modo necessário pelo próprio contratado pode resultar na redução do universo de possíveis licitantes. Permitir a subcontratação em tais casos é justificado pelas mesmas razões que legitimam a participação de empresas em consórcio.

(Comentários à lei de licitações e contratações administrativas. Thomson Reuters Revista dos Tribunais. Edição do Kindle, pp. 1349-1350).

O §2º do art. 122 possibilita que edital ou regulamento vedem, restrinjam ou estabeleçam condições para a subcontratação. Trata-se de uma faculdade. Portanto, não é obrigatório que o instrumento convocatório ou seus anexos estabeleçam limites à subcontratação. Caso o instrumento convocatório ou seus anexos não delimitem a possibilidade de subcontratação, durante a fase preparatória da licitação, a Administração poderá estabelecer esses limites durante a execução do contrato.

Embora facultativa na fase preparatória, o estabelecimento de condições mínimas para a subcontratação no instrumento convocatório ou em seus anexos é medida que atende aos princípios da impessoalidade, da publicidade, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo e da segurança jurídica.

Na vigência da Lei n. 8.666, de 1993, consolidou-se o entendimento no sentido de que não poderiam ser subcontratadas as parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a necessidade de comprovação de capacidade financeira ou técnica pela licitante contratada (Acórdão 3144/2011-Plenário).

Contudo, o §9º do art. 67 da Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admitiu a possibilidade de que a qualificação técnica do licitante, para aspectos técnicos específicos, seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte

**18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS**

A vedação de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é medida excepcional e a adoção dessa restrição está condicionada à apresentação de justificativa pela área técnica do órgão assessorado, nos termos do art. 15, caput, da Lei n. 14.133, de 2021.

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: "Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor." (Acórdão n. 1.165/2012 – Plenário).

*O Tribunal de Contas da União – TCU – entende que o juízo acerca da admissão ou não de empresas consorciadas na licitação dependerá de cada caso concreto. Isto porque a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cercá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si).*

*Compulsando diversos julgados daquela Corte de Contas a respeito desse tema, notadamente os Acórdãos nº 22/2003 – Plenário; nº 1.094/2004 – Plenário e nº 2.295/2005 – Plenário, chega-se às seguintes conclusões que servem de norte para a admissão ou não da participação de empresas reunidas em consórcio:*

1. A escolha no sentido de admitir, ou não, a participação de empresas organizadas em consórcio deve ser verificada caso a caso;
2. Tratando-se de objeto de pequeno vulto financeiro e baixa complexidade, a formação de consórcio pode ensejar redução no caráter competitivo, pois facilitaria que empresas, que seriam naturalmente competidoras entre si, acordassem para participar da licitação;
3. A participação de consórcios, dada a transitoriedade que lhe é peculiar, mostra-se mais apropriada para a consecução de objeto certo e determinado no tempo, que envolva alta complexidade técnica e grande vulto financeiro, de forma que as empresas, isoladamente, não teriam capacidade técnica de executá-lo, a exemplo das grandes obras que demandam tecnologia sofisticada e restrita.

[Voltar ao preenchimento](#)

Por meio do Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU, o Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), considerou que se mantém na Lei n. 14.133, de 2021, a proibição de contratação de cooperativas quando o objeto do contrato exija relação de subordinação entre os cooperados e a cooperativa ou entre aqueles e o tomador de serviços, conforme Ementa abaixo:

EMENTA: LICITAÇÕES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÕES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA. ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DO TERMO DE CONCILIAÇÃO.

I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.

II - Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.

Conseqüentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

[Voltar ao preenchimento](#)

**19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS**

A participação de cooperativas em certames licitatórios é admitida quando atendidos os requisitos previstos nos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021.

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II – Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidos apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

**20. GARANTIA DA EXECUÇÃO**

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão n. 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de Marçal Justen Filho:

"A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia." (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.

Nas contratações de serviços e fornecimentos contínuos com vigência superior a 1 (um) ano, assim como nas subseqüentes prorrogações, o percentual da garantia incidirá sobre o valor anual do contrato (art. 98, parágrafo único, da Lei n. 14.133, de 2021).

No intuito de evitar o abandono de obras e serviços de engenharia, a Lei n. 14.133, de 2021 inovou, admitindo que o órgão licitante exija a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, modalidade de seguro conhecida como Performance Bond, em que a empresa seguradora não apenas se responsabiliza pelos prejuízos causados pela empresa executora da obra, como, ademais, compromete-se a assumir a execução e concluir o objeto do contrato, em caso de inadimplemento da contratada (art. 102).

Quando exigida a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, a seguradora deverá firmar o instrumento de contrato, inclusive os termos aditivos, como interveniente anuente, e lhe será garantido o acompanhamento da execução do contrato, podendo, inclusive, ter acesso às instalações em que for executado o contrato e aos documentos da fiscalização técnica e contábil (art. 102, I, da Lei n. 14.133, de 2021).

Em caso de obras e serviços de engenharia de grande vulto, assim considerados aqueles serviços cujo valor supera o limite previsto no art. 6º, XXII, com as atualizações previstas no art. 182, ambos da Lei n. 14.133, de 2021, a Administração poderá exigir garantia

na modalidade seguro-garantia, inclusive com cláusula de retomada, em percentual equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato [art. 99 da Lei n. 14.133, de 2021].

Ademais, caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 21. DA SUSTENTABILIDADE

### 21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade

Em obras e serviços de engenharia, a fase de planejamento da contratação deve prever a inclusão de conceitos de sustentabilidade nos projetos que serão elaborados. Assim, as ações da Administração devem ser especialmente voltadas para a redução do consumo, para a aquisição preferencial de produtos inseridos no conceito de economia circular ou que representem menor impacto ambiental e para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos da construção [arts. 5º e 11 da Lei n. 14.133, de 2021, c/c art. 7º, XI, da Lei n. 12.305, de 2010].

A equipe de gerenciamento da contratação tem o dever legal de analisar a viabilidade de inclusão de soluções sustentáveis ainda na fase de elaboração do Estudo Técnico Preliminar. Por meio desse documento, o órgão deve identificar, do ponto de vista administrativo e funcional, quais os requisitos estruturais, funcionais e de desempenho que devem ser atendidos em uma obra ou serviço de engenharia específico. É esse documento que orienta a confecção dos projetos e dos cadernos de encargos e especificações técnicas e deve apresentar quais os reais problemas que deverão ser solucionados, bem como os objetivos que a Administração se propõe a cumprir.

É a partir das definições contidas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) que o Engenheiro/Arquiteto vai especificar quais os materiais a serem adquiridos, as técnicas a serem utilizadas e os custos do empreendimento. Ou seja, se a Administração insere no ETP que um determinado prédio deve ter sistemas de economia de água e energia, ou um sistema de captação e utilização de águas pluviais ou, ainda, que a disposição das salas e do layout de um edifício deve favorecer certos fatores climáticos locais, por exemplo, todas essas especificações deverão ser detalhadas no Projeto de Arquitetura ou de Engenharia a ser elaborado.

Nesse contexto, a Administração pode, inclusive, buscar a certificação de sustentabilidade do empreendimento. O processo de certificação, quando utilizado, atesta a obediência a determinados padrões de qualidade, desempenho, bem como de conformidade a regras nacionais e internacionais.

São bem conhecidas as certificações do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, coordenado pelo Inmetro e o Ministério de Minas e Energia, bem como o Programa Nacional de Eficiência Energética em Edificações – PROCEL/Edifica, também coordenado pelo Inmetro em parceria com a Eletrobrás.

possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável”.

O art. 45 da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece que as contratações de obras e serviços de engenharia devem respeitar as normas relativas a:

- I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;
- II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;
- III - utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;
- IV - avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;
- V - proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;
- VI - acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

### 21.4. Licenciamento Ambiental

No tocante ao licenciamento ambiental, instrumento previsto na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938, de 1981, artigos 9º, VI e 10) como boa prática de gestão administrativa é fundamental que, nos casos em que exigido, o órgão assessorado diligencie previamente perante os órgãos competentes para análise do tempo estimado para sua obtenção.

A “prioridade de tramitação nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA” e “celeridade” que constaram do artigo 25, 2º, da Lei 14.133, de 2021, não implicam em adoção de medidas que resultem em prejuízos ao dever de preservação ambiental, devendo ser observados todos os regimentos específicos para o licenciamento ambiental.

Registre-se que sempre que a responsabilidade pelo licenciamento for da Administração, a manifestação prévia ou licença prévia, quando cabíveis, deverão ser obtidas antes da divulgação do edital (art. 115, 4º, Lei 14.133, de 2021)

Nas hipóteses nas quais a responsabilidade pelo licenciamento for da contratada, o órgão assessorado deverá considerá-lo no estudo técnico preliminar, na avaliação de riscos e estabelecer um cronograma físico-financeiro compatível, a fim de que seja inserido prazo adequado, evitando-se atrasos na execução contratual e futuras necessidades de prorrogação.

Por meio dessas duas iniciativas foram introduzidos no Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, os Requisitos Técnicos de Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Edifícios Públicos (RTQ-C) e o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais (RTQ-R).

Através dos procedimentos de submissão definidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eficiência Energética de Edificações (RAC) é possível, inclusive, conferir a um edifício a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do Inmetro.

Por meio do Acórdão n. 1666/2019-Plenário, o Tribunal de Contas da União teve a oportunidade de apreciar a legalidade da exigência de apresentação de certificações em certames, e asseverou que a Administração deve buscar o equilíbrio entre a ampla participação e as exigências de qualificação e de conteúdo das propostas.

No que diz respeito ao planejamento de obras e serviços de engenharia, é possível identificar três etapas principais em que o desenvolvimento sustentável deve ser observado: a) Quando da definição dos aspectos técnicos do objeto – especificação técnica; b) Na minimização do impacto – prevenção de resíduos; e c) Quanto à destinação ambiental dos resíduos e rejeitos – gestão de resíduos.

A Advocacia-Geral da União publicou o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no qual o Administrador Público encontrará subsídios que o ajudarão a trilhar o caminho da sustentabilidade.

A consulta ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU, assim como a inserção das previsões legais ali relacionadas nas minutas editalícias correspondentes, antes do encaminhamento do processo administrativo para Parecer jurídico, é um dever do Gestor Público.

Ressalta-se que há possibilidade de serem incluídos outros critérios e práticas de sustentabilidade além daqueles legalmente previstos e constantes do Guia, desde que observados os demais princípios licitatórios, mediante justificativa a constar do processo administrativo.

### 21.2. Da Especificação Técnica

No planejamento da contratação devem ser observados determinados pressupostos, entre eles a especificação do objeto de acordo com critérios e práticas de sustentabilidade, a existência de obrigações a serem cumpridas durante a execução dos serviços e dos insumos a eles vinculados, bem como a incidência de normas especiais de comercialização de produtos ou de licenciamento de atividades (ex.: registro no Cadastro Técnico Federal – CTF), que são requisitos previstos na legislação de regência ou em leis especiais (ex.: arts. 66 e 67, IV, da Lei n. 14.133, de 2021).

### 21.3. Da Minimização do Impacto

No que tange a obras e serviços de engenharia, o art. 18, § 1º, XII da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece como um dos elementos do estudo técnico preliminar a descrição de

### 21.5. Dos Resíduos e Rejeitos

Resíduos e rejeitos são causadores de grande impacto ambiental, por tal motivo o Administrador Público deve, quando da contratação de obras e serviços de engenharia, ter como metas as seguintes políticas: (a) Da não geração; (b) Da redução; (c) Da reutilização; (d) Do tratamento; e, (e) Da disposição adequada.

### 21.6. Da Sustentabilidade como Política Transversal

A Sustentabilidade ora tratada enquadra-se no conceito de política socioambiental; contudo, devido à sua transversalidade, pode ser conjugada com outras políticas públicas, o que lhes confere maior efetividade.

Como exemplos de políticas públicas que podem ser aplicadas em conjunto com a Sustentabilidade nas contratações públicas, temos: a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305, de 2010); a Coleta Seletiva; a Política de Incentivo às Micro e Pequenas Empresas (Lei Complementar n. 173, de 2006); e a Política Nacional para Integração das Pessoas com Deficiência (Decreto n. 3.298, de 1999, e Decreto n. 6.949, de 2009).

### 21.7. Da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Assim, nos termos do inc. XI do art. 7º da Lei n. 12.305, de 2010, nas aquisições e contratações governamentais, deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

### 21.8. Da Acessibilidade

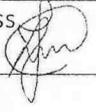
A acessibilidade constitui outro aspecto relevante da sustentabilidade a ser observado pelo Gestor Público quando da contratação de obras e serviços de engenharia (Decreto n. 6.949, de 2009, e Lei n. 13.146, de 2015).

O Tribunal de Contas da União – TCU, inclusive, tem recomendado a observância dos “normativos aplicáveis à matéria, sem prejuízo de outras ações não normatizadas que visem a atender o Princípio da Isonomia, no que se refere à acessibilidade” (AC-0047-01/15-P, Plenário, Relator Bruno Dantas).

A acessibilidade caracteriza-se pela identificação e eliminação de barreiras que impeçam ou restrinjam o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É importante ressaltar que tais barreiras podem ser de natureza urbanística; arquitetônica; podem estar relacionadas aos meios de transporte; aos meios de comunicação; à forma como é prestada a informação; podem ser barreiras de origem comportamental; ou constituírem barreiras tecnológicas.

Nesse sentido, a Administração Pública, quando da contratação de obras e serviços de engenharia deve: a) Na fase de planejamento, observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de

adaptação ou de projeto específico; e b) Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - NBR 9050/2004.

Pag. 16	Ass. 
------------	--

[Voltar ao preenchimento](#)

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇO**

**OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA ELÉTRICA CADASTRADA NA COPEL, A FIM DE EXECUTAR REFORÇO DE REDE PARA ATENDER LIGAÇÃO NOVA (3x200A) PARA MICROGERAÇÃO (AV. DR. MARIO TOTTA), SITUADO NO MUNICÍPIO DE MECEDES - PR, CONFORME NORMA TÉCNICA COPEL.**

**JUNHO DE 2025**

**1 - DADOS DO PROPRIETÁRIO**

Nome: Município de Mercedes.

Endereço: Rua Doutor Oswaldo Cruz, 555 - Centro - CEP 85998-000.

Fone: (45) 3256 8000.

Local: Mercedes - PR.

**2 - DADOS DA OBRA**

Nome: Reforço de rede para atender ligação nova (3x200A) para microgeração (Av. Dr. Mario Totta).

Endereço: Av. Dr. Mario Totta, s/n - Loteamento Zancanella - Mercedes-PR

Atividade: Prefeitura Municipal.

**3 - INTRODUÇÃO**

Este memorial descritivo descreve os serviços projetados de acordo com o projeto de extensão de rede de média e baixa tensão para execução de reforço de rede, conforme norma técnica Copel.

**4 - ELABORAÇÃO DO PROJETO**

Este projeto foi desenvolvido em conformidade com as Normas Brasileiras emitidas pela ABNT e Normas Técnicas da COPEL:

NR. 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

COPEL NTC-841200 - Projeto secundária isolada - RSI;

COPEL NTC - 841100 - Projeto de redes de distribuição compacta protegida;

COPEL NTC 841005 - Desenhos de Rede de Distribuição;

COPEL MIT 162601 - Projeto e Construção de Rede por Particular.

**5 - DISPOSIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

A empresa vencedora do certame deverá comprovar seu cadastro (CRC - CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL) na COPEL conforme o manual de "construção redes elétricas de distribuição por particular", disponível no site [HTTP:// WWW.copel.com](http://www.copel.com)

A empreiteira responsável pela execução deverá fornecer mão de obra e equipamentos necessários para a completa execução dos serviços os quais serão fiscalizados pela Prefeitura Municipal de Mercedes.

Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua extensão, deverão ser reconstruídos por conta da contratada.

São de responsabilidade da empreiteira:

- a) Corrigir qualquer defeito na execução dos serviços, objeto do contrato, sem ônus para o município, bem como terá responsabilidade integral pelos danos a este e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;
- b) Todas as instalações provisórias da obra;
- c) Todas as sinalizações de tráfego necessárias para garantir a execução do objeto com total segurança;
- d) Conservação das ruas, avenidas, rodovias, gramados, arborizações e plantas ornamentais nos locais que serão executados os serviços;
- e) Locais para guarda de materiais e equipamentos, alojamento e refeitório para operários se for o caso;

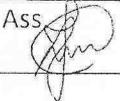
f) O uso dos equipamentos de segurança pelos operários, conforme as normas regulamentadoras vigentes no país;

g) ART de execução conforme o objeto do contrato;

h) Todas as taxas relativas à obra junto aos órgãos municipais, estaduais e federais;

i) Transportar e armazenar todos os materiais existentes que forem removidos da obra para o local indicado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Mercedes.

O responsável técnico da empreiteira deverá acompanhar constantemente os serviços e responder pelos contatos técnicos que forem necessários. O fato da existência da fiscalização não diminui em nada a responsabilidade integral, técnica e exclusiva da contratada.

Pag. 117	Ass. 
-------------	--

Não serão permitidas quaisquer alterações no projeto sem a análise e aprovação expressa por parte do projetista, caso contrário, fica totalmente excluída a responsabilidade técnica do mesmo.

A empreiteira deverá realizar a limpeza da obra nos finais de todos os dias. Caso haja material de descarte ou entulho, deverão ser transportados para locais ambientalmente legalizados por conta e risco da contratada. Fica proibida a realização de queimadas de entulhos ou qualquer outro tipo de objeto no local da obra. No final da execução dos serviços, os locais da obra deverão estar isentos de entulhos e restos de materiais.

## 6 - EXTENSÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

### 6.1 - REDE SECUNDÁRIA ISOLADA

#### 6.1.1 - CABOS CONDUTORES ISOLADOS

A rede de baixa tensão será trifásica, nas tensões nominais 127/220V, deverá ser construída com cabos de alumínio multiplexados revestidos com XLPE – classe de tensão 0,6 / 1KV, conforme a seção nominal indicada em projeto, autossustentados com uma cordoalha, conforme a NTC 810860/75. O cabo será quadruplex e colorido, sendo a fase "A" preta, fase "B" cinza e fase "C" vermelho. O cabo de sustentação (mensageiro) deverá ser utilizado como neutro.

#### 6.1.2 - ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO DA REDE CABOS ISOLADOS

No decorrer da rede os cabos serão sustentados pela estrutura passante simples "SI-1", no final da rede os cabos serão sustentados pela estrutura "SI-3 ou SI-3N" e no poste onde será instalado o transformador será utilizado a estrutura SI-4T. Para outras situações também poderão ser utilizadas outras estruturas como: "SI-4" ou SI-4N" e "SI-13". conforme as normas NTC 855211, NTC 855213 e outras normas.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

#### 6.1.3 - POSTEAMENTO

Os postes deverão ser em concreto armado seção duplo "T" conforme a NTC 810001. O engastamento do poste no solo deverá ser 60 cm + 10% do comprimento do poste. Deverá ser executado o reforço na base dos postes nas derivações e finais de linhas, com placa de concreto armada, concretagem ou cava profunda, conforme o projeto. Os postes B-1,5 e B-1000 (quando houver) deverão ter as bases necessariamente concretadas, independentemente da localização. Postes localizados nas esquinas, deverão obedecer a distância mínima de 2,0 metros da esquina. Os transformadores, chaves de manobras e outros equipamentos dever ser localizados a 10 metros das esquinas.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

### 6.1.4 - ATERRAMENTO DA REDE SECUNDÁRIA

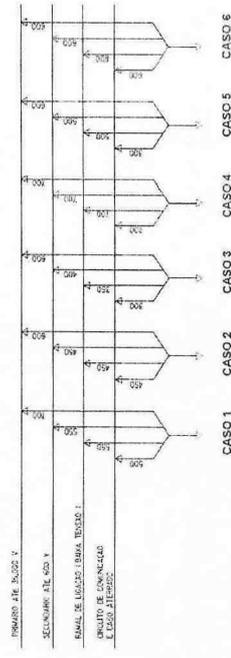
O aterramento do cabo neutro (mensageiro) deverá ser contínuo e executado ao longo da rede a cada 150 metros. O neutro (mensageiro) também deve ser sempre aterrado em todo fim de rede secundária, desde que, o condutor neutro não esteja aterrado no poste imediatamente anterior. O aterramento será executado com uma única haste fixada no solo de maneira permanente conforme o MIT 163104.

### 6.1.5 - CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO DA REDE SECUNDÁRIA ISOLADA PARA DIMENSIONAMENTO DOS CABOS

O Cálculo de queda de tensão foi realizado obedecendo os Limites fixados pelo PRODIST "Módulo 8 - Qualidade da Energia Elétrica" (Resolução ANEEL 395, de 15/12/2009)" e pela COPEL (queda de tensão máxima para os circuitos dos transformadores é 4%).

### 6.1.6 - AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE CONDUTORES E SOLO/EDIFICAÇÕES

6.1.6.1 - AS DISTÂNCIAS VERTICAIS DE SEGURANÇA ENTRE O CABO E O SOLO OU OUTROS ELEMENTOS DEVERÃO SER:



CASO 1  
RUAS E AVENIDAS

CASO 2  
ENTRADAS DE PRÉDIOS E DE MAIS LOCAIS DE USO RESTRITO A VEÍCULOS.

CASO 3  
RUAS E VIAS EXCLUSIVAS A PEDESTRES.

CASO 4  
RODOVIAS (VER OBS.: 2)

CASO 5  
ÁREA RURAL "A" (Local acessível exclusivamente a pedestres).

CASO 6  
ÁREA RURAL "B" (Local acessível a trânsito de veículos, máquinas agrícolas e travessias sobre estradas particulares).

Estes afastamentos são os mínimos permitidos pela Norma ABNT NBR 15688:2009, e se referem às condições mais desfavoráveis (carregamento e temperatura máxima dos condutores- FLECHA MÁXIMA).

**6.1.6.2 - OS AFASTAMENTOS MÍNIMOS DA REDE EM RELAÇÃO AS EDIFICAÇÕES**

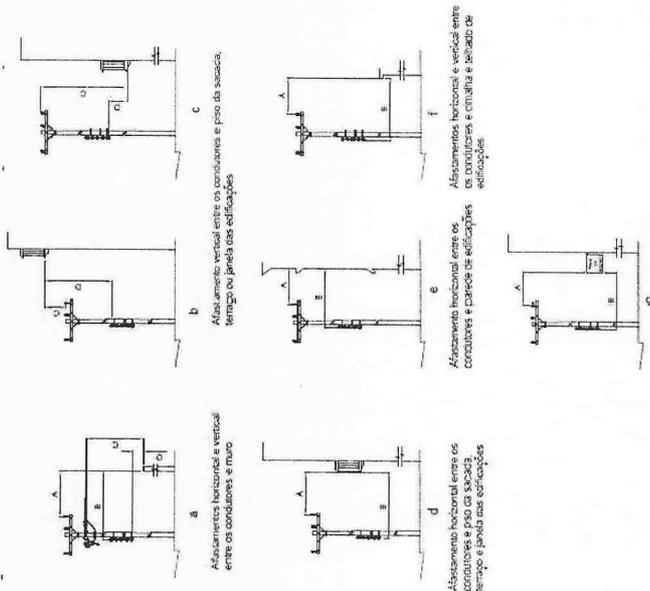


Figura	15 kV			38,2 kV			SÓ SECUNDÁRIO		
	A	C	B	A	C	B	E	D	F
a	1.000	3.000	1.200	3.200	3.000	500	-	2.500	-
b	-	3.000	-	3.200	3.200	-	-	2.500	-
c	1.500	-	1.700	-	-	1.200	-	-	-
d	1.000	-	1.200	-	-	1.000	-	-	-
e	1.000	-	1.200	-	-	1.000	-	-	-
f	1.500	-	1.700	-	-	1.200	-	-	-

**6.2 - REDE COMPACTA PROTEGIDA**

**6.2.1 - CABOS COBERTOS**

A rede de média tensão será trifásica, na tensão nominal de 13,8 kVA, deverá ser construída com cabos de alumínio protegidos revestidos com XLPE—classe de tensão 15KV, com seção nominal indicada em projeto, conforme a NTC-810022.

**6.2.2 - ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO DA REDE COM CABOS COBERTOS**

Os cabos da rede serão apoiados em espaçadores losangulares no máximo a cada 8 metros e sustentados por cordalhas de fios de aço zincado (mensageiro), conforme a NTC 855000.

No decorrer da rede os cabos serão sustentados pelas estruturas "C1". No final da rede os cabos serão sustentados pela estrutura "C3". Para outras situações também poderão ser utilizados outras estruturas como: C3-MSCF-TTPR, CH-MSCF-TTPR, C4, CH, DC3, DC3-CF, DN3-C3, entre outras, dependendo da necessidade do projeto.

**\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.**

**6.2.3 - POSTEAMENTO**

Conforme já descrito no item 6.3.1

**6.2.4 - CHAVE FUSÍVEL**

Chave fusível base tipo "C" de 15KV porcelana, conforme a NTC 811234/35. Tensão nominal 13,8 KV, corrente nominal da base 300 A. corrente nominal do porta-fusível 100 A, capacidade de interrupção 10 KA; com acessórios para fixação, suporte "I" em aço galvanizado e conectores terminal para ligação cabo 10 a 120 mm<sup>2</sup>, com parafuso, porca e arruela. O elo fusível foi dimensionado no projeto para cada chave, conforme a carga de demanda em cada ponto.

**6.2.5 - LOCALIZAÇÃO DOS PARA-RAIOS**

São recomendados a utilização dos para-raios nos seguintes pontos:

- a) Deverão ser instalados nas estruturas de transição;
- b) Deverão ser instalados em estruturas com transformadores de distribuição;
- c) Deverão ser instalados em todo final de linha, conforme a NTC 811258/61.

**\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.**

**6.2.6 - TRANSFORMADORES**

O transformador será convencional trifásico com potência nominal em KVA conforme indicada no projeto, classe de tensão 15KV, com primário em triângulo e secundário em estrela, com neutro acessível, tensão primária de 13,8 kV, tensões secundárias de 220/127 V, conforme a NTC 810027.

Será instalado no transformador pára-raios de distribuição com invólucro polimérico, classe de tensão 15 KV, corrente de descarga nominal de 5 KA. Os transformadores serão

Página 7 de 8  
protegidos por chave fusível C.C. 300 A - 15KV. Será elo fusível "500 MM 3A TIPO H" para os traços de 45 KVA e elo fusível "500 MM 5A TIPO H" para o Traço de 75 KVA. Para o transformador será utilizado a estrutura CH-NS-CF-TT-PR no decorrer da rede e a estrutura C3-MSCF-TTPR no fim de rede.

\*Obs.: Considerar somente as situações que constam no projeto.

#### 6.2.7 - ATERRAMENTO DO TERMINAL DE LIGAÇÃO DO NEUTRO DO TRANSFORMADOR

O aterramento do terminal de ligação do neutro do transformador deve ser conectado ao aterramento da média tensão (para-raios, tanque do transformador, estai a ele interligado, mensageiro da rede compacta) e ligado a uma única haste, de maneira sólida e permanente.

Os valores máximos de resistência de terra para a malha de aterramento deverão ser no máximo 20  $\Omega$ .

#### 6.2.8 - ATERRAMENTO DO MENSAGEIRO DA REDE COMPACTA PROTEGIDA E OUTROS ELEMENTOS

O mensageiro (cordoalha de fios de aço zincado de sustentação) da rede compacta protegida deverá ser aterrado cada 300 m, com uma única haste de aterramento e de maneira sólida e permanente. Sempre que houver o aterramento do mensageiro da rede compacta, este deve ser conectado ao neutro da rede secundária urbana, também deve ser aterrado em todos os pontos onde tenha aterramento do neutro da baixa tensão (exceto ao aterramento do neutro da rede rural) e na malha de aterramento dos equipamentos que não contenham controle eletrônico.

Os valores máximos de resistência de terra para a malha de aterramento deverão ser no máximo 20  $\Omega$ .

Além do mensageiro da rede compacta, deverão ser aterrados os para-raios, transformadores, religadores, reguladores de tensão, chaves tripolares, capacitores, blindagem de cabos isolados, caixas de controle, etc. Conforme a NTC 855 190 e MIT 163104.

#### 6.2.9 - AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE CONDUTORES E SOLOS/EDIFICAÇÕES

As distâncias verticais de segurança entre o cabo e o solo ou outros elementos ver item 6.1.6.1 acima.

Os afastamentos mínimos da rede em relação as edificações ver item 6.1.6.2 acima.

#### 6.3 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

Página 8 de 8  
As redes aéreas de distribuição comprovadamente desligadas e, portanto, aparentemente segura as condições de trabalho, podem ser indevidamente energizadas. Vários fatores podem ser responsáveis pela energização acidental da rede:

- a) Descargas atmosféricas.
- b) Indução eletrostática.
- c) Contato de condutores energizados na rede desenergizada.
- d) Tensão Induzida por linhas adjacentes.
- e) Erros de manobra.
- f) Fontes de alimentação de terceiros.

A fim de se evitar acidentes, quando da execução dos serviços nestas redes, as mesmas devem ser convenientemente aterradas conforme a NTC 890900/903.

**JORGE NACLI NETO**  
 OFICIAL - CPF 185.421.509-04  
**NORVALDO BOSKA**  
 OFICIAL - CPF 093.383.719-34  
**BEATRIZ TALINI KINAS**  
 Esc. Jureamentada - CPF 407.847.039-49

**MATRICULA Nº 41.708:** Data: 20 de novembro de 2013. **IMÓVEL -** consta do **LOTE URBANO Nº 17 (Dezessete), da QUADRA Nº 03 (três), situado no LOTEAMENTO ZANCANELLA, situado na cidade de Mercedes, desta Comarca de Marechal Cândido Rondon, Estado do Paraná, com a área de 1.376,00 m<sup>2</sup>** (um mil, trezentos e setenta e seis metros quadrados), - **UTILIDADE PÚBLICA E ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**, sem benfeitorias; dentro dos seguintes limites e confrontações: Inicou-se a demarcação no Marco Mf-Mi, em direção SUDESTE, numa distância de 16,00 metros, AZ 159°51'30" - Ponto Inicial; do marco M1-M2, na direção SUDESTE, numa distância de 86,00 metros, AZ 249°51'30" - Ponto 1; do marco M2-Mf, em direção NOROESTE, numa distância de 16,00 metros, AZ 339°51'30" - Ponto 2; Do marco Mf-Mi, em direção NORDESTE, numa distância de 86,00 metros, AZ 69°51'30" - Ponto Final; imóvel esse que possui as seguintes confrontações: **NOROESTE:** Confronta-se com o Lote Urbano nº 16; **SUDESTE:** Confronta-se com a Área de Preservação Permanente - A.P.P.; **SUDOESTE:** Confronta-se com o Lote Urbano nº 16; **U.P. NOROESTE:** Confronta-se com a Av. Dr. Mário Totta. **INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA:** 01.023.003.0017.001.

**PROPRIETÁRIO:** **JOÃOZINHO ZANCANELLA**, empresário individual, com sede administrativa na Avenida Dr. Mário Totta, nº 003, centro, na Cidade de Mercedes, Estado do Paraná e Foro Jurídico do desta Comarca, inscrito no CNPJ nº 13.4886.289/0001-55, com Requerimento de Empresário devidamente registrado sob nº 411069496524, de data de 06 de janeiro de 2011 e Certidão Simplificada, datada de 04 de abril de 2013. Outras cópias encontram-se arquivadas nas Notas do Tabelionato de Mercedes-PR, em fls. nº 0791, da Pasta nº 05, de Arquivo de Contratos Sociais. **REGISTRO ANTERIOR:** R-3016641, da Matricúla nº 16.641, do Livro 2 de Registro Geral, deste Ofício Imobiliário, cujo registro é verdade e dou fé. Marechal Cândido Rondon, 20 de novembro de 2013.

**R-1/41.708:** Data: 20 de novembro de 2013. (Prof. nº 190/101 de 25/10/2013). Nos termos da **ESCRITURA PÚBLICA DE DOAÇÃO**, datada de 27 de setembro de 2013, lavrada às fls. 160 à 165, do Livro 48 e 897 nº 6789, nas Notas do Tabelionato de Mercedes, nesta Comarca e Estado do Paraná; o imóvel constante da presente matrícula foi doado ao **MUNICÍPIO DE MERCEDES**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede administrativa - Prefeitura, estabelecida na Rua Dr. Osvaldo Cruz nº 555, centro, na Cidade de Mercedes-PR, inscrito no CNPJ sob nº 95.718.375/0001-23, com cópia dos seus documentos constitutivos, bem como cópia da Ata da Sessão Solene de Posse, da Prefeita e Vice-Prefeito, datada de 1º de janeiro de 2013, devidamente arquivada nas Notas do Tabelionato de Mercedes-PR, às fls. 57/61, da pasta de Arquivos de Contratos Sociais nº 03 e folhas 197/200, da Pasta de Arquivo de Contratos Sociais nº 04, no ato representado por sua Prefeita Municipal, Sra. CLECI MARIA RAMBO LOFFI, CPF nº 886.335.359-04, qualificada no corpo da Escritura; por doação feita de: **JOÃOZINHO ZANCANELLA**, retro qualificado, no ato representado por seu Titular/Administrador **JOÃOZINHO ZANCANELLA**, qualificado no corpo da Escritura. Sem valor declarado. Isento do Recolhimento do Imposto, conforme Despacho nº 014/2013 datado de 11/07/2013 da 13ª Delegacia Regional da Receita, agência de Toledo-PR. Isento do FUNREJUS conforme Artigo 3º, inciso VII, letra b, 17 da Lei 12.216/98. Apresentou-se: Certidão Negativa de Débitos por Imóvel nº 623/2013, emitida em 27/09/2013, pela Prefeitura Municipal de Mercedes-PR. Inscrição Imobiliária nº 01.23.003.0017.001. Certidão Negativa, do Cartório do Distribuidor desta Comarca, emitida em 08/08/2013. Certidão Negativa de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual nº 10777274-89, emitida em 15/08/2013. Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida em 27/09/2013, através do site do Ministério da Fazenda - Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional - Secretaria da Receita Federal do Brasil. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas nº 34126832/2013, emitida em 15/08/2013, pelo Tribunal Superior do Trabalho. Certidão Negativa nº 5007/2013, emitida em 06/08/2013, pela Vara do Trabalho desta Cidade. Certidão Negativa de Distribuição, emitida em 15/08/2013, pelo Poder

MATRÍCULA Nº 41.708

**CONTINUAÇÃO**  
 Judiciário - Justiça Federal - 4ª Região. QUE, consta no corpo da Escritura, declaração que o donador não está sujeito à apresentação da CND do INSS, em razão de que o imóvel retro não faz parte do Ativo Permanente, e que inexistiu contra o mesmo quaisquer ações reais e pessoais reipersecutórias que obstaculize a transferência do imóvel retro, em cumprimento a Lei 7.453 de 18.12.1985. **EMITIDA A DOI. Condições:** QUE a referida doação é feita gratuitamente, obedecendo o Decreto Municipal nº 008/2012 (Utilidade Pública). As demais constantes no corpo da Escritura, da qual fica uma fotocópia arquivada neste Ofício Imobiliário para todos os fins de direito, referido é verdade e dou fé. Marechal Cândido Rondon, 20 de novembro de 2013.

**PARA SIMPLES CONSULTA NÃO VALE COMO CERTIDÃO VALOR: R\$ 15,73**





1. Responsável Técnico

**JEAN ELEANDRO DRUZ**

Título profissional:

**ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa Contratada: **JEAN ELEANDRO DRUZ**

RNP: 1701516160

Carteira: PR-76633/D

Registro/Visto: 70830

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

RUA DR OSVALDO CRUZ, 555

CENTRO - MERCEDES/PR 85998-000

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 02/06/2025

Valor: R\$ 5.360,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JARAGUA (ESC. MUN. CAETANO M. DA ROCHA), 157

DISTRITO DE ARROIO GUAÇU - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

LINHA SÃO MARCOS (IGREJA MITRA DIOCESANA DE TOLEDO), S/N

ÁREA RURAL - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

R. PE. JOSE GAERTINER (MICROGERAÇÃO), S/N

LOTEAMENTO ZANCANELLA - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

AV. DR. MARIO TOTTA (MICROGERAÇÃO), S/N

LOTEAMENTO ZANCANELLA - MERCEDES/PR 85998-000

Data de Início: 02/06/2025

Previsão de término: 01/12/2025

Finalidade: Outro

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MERCEDES**

CNPJ: 95.719.373/0001-23

4. Atividade Técnica

[Elaboração de orçamento, Fiscalização de obra] de rede de distribuição aérea urbana de energia elétrica

Quantidade

12,00

Unidade

POSTE

[Elaboração de orçamento, Fiscalização de obra] de rede de distribuição rural de energia elétrica

2,00

POSTE

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PR**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Pag. 124 Página 2/2  
**ART de Obra ou Serviço**  
1720253261400

#### 7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por JEAN ELEANDRO DRUZ, registro Crea-PR PR-76633/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 09/06/2025 e hora 15h02.

MUNICÍPIO DE MERCEDES - CNPJ: 95.719.373/0001-23

#### 8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



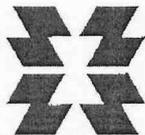
**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em : 09/06/2025

Valor Pago: R\$ 103,03





**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**

Gestão da Distribuição - Obras

**RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO**

Projeto 1658929 Ordem em Curso I-25-1560603 Data: Início 28.04.2025 Término 31.12.2025

Título da obra RDU/MER-MUNICIPIO DE MERCEDES-REFORÇO DE

Área STPTDO Município MERCEDES

Programa Orçam. DG001170548350000 G1 - REFORÇO REDE URBANA

**Finalidade**

REFORÇO DE REDE PARA ATENDERNOVA LIGAÇÃO 3X200A PARA MICROGERAÇÃO

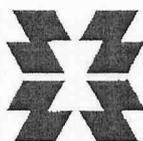
Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde.Inst.	Qtde.Ret.	Qtde.Reapl +	Qtde.Reapl -
1	15002119	ISOLADOR,PINO UNIV.POLIMERI;15KV;RD COMP	UN	6,000			
2	15002640	CHAVE,FUS. DSTB;TIPO C;PORC;15 KV;C/PF	CJ	3,000			
3	15002838	ESPACADOR,LOSAN;PRIM15 KV;C/TRAVAS	CJ		1,000		
4	15004337	ISOLADOR,ROLDANA;PORC;DEXT=80MM;R1350-2	UN	5,000	1,000		
5	15004441	ALCA,P.D;CA=2/0AWG;CAA=2/0AWG;CAL=70MM2	UN	4,000			
6	15004882	FIO,ACO-COBRE;ATERRAMENTO;MOLE;16 MM2	KG	2,608			
7	15005508	ARMACAO,SEC;125MM;1 ESTR;NTC 811584	UN	5,000	1,000		
8	15006270	PARA-RAIOS,DSTB;15KV;5KA;POLIMERICO	UN	3,000			
9	15006344	ELO,FUSIVEL DSTB;H; 5 A;500MM;NTC 813814	UN	3,000			
10	15006422	FITA,ISOL;AUTO-FUSAO;10MX19MM;	ROL	0,500			
11	15006426	FITA,ISOL;PLAST(PVC);0,18X19MMX20M;PRETA	ROL	0,400			
12	15007645	BRACO,ANTIBALANCO;35KV;P/REDE COMPACTA	UN		1,000		
13	15008162	MASSA,ISOLAMENTO;ELETR;USO;BT;NTC813523	ROL	0,400			
14	15008292	HASTE,ATERRAMENT;ACO-COBRE;L=2,4M;D=12,8	UN	2,000			
15	15010262	CRUZETA,POSTE;CONCRETO;L=2000MM;250DAN	UN	1,000			
16	15010295	MAO FRANCESA,PLANA;ACO;619X32X6MM;NTC	UN	2,000			
17	15010938	PARAFUSO,MAQUINA;QUAD;M16X2MM;L=40MM;	UN	3,000			
18	15010994	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=125MM;NTC	UN	5,000			
19	15011039	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=200MM	UN	5,000	5,000		
20	15011093	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=300MM	UN	4,000	2,000		
21	15011301	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=300MM	UN		1,000		
22	15011406	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM	UN	5,000			
23	15011430	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=70MM	UN		1,000		
24	15011477	ARRUELA,QUAD;ZINC;DN=18MM;E=3MM	UN	13,000	8,000		
25	15013896	CONECTOR,TERMIN;2/0AWG;CA/CAA;2FUROS	UN	7,000			
26	15014003	CONECTOR,PERF;16-70/1,5-10MM2	UN	4,000	4,000		
27	15014031	CONECTOR,PERF;35-70/ 35-70MM2	UN	6,000	6,000		
28	15014309	ESTRIBO,DERIVACAO CUNHA;35MM2;NTC813030	UN	3,000			
29	15014564	GRAMPO,LINHA VIVA;TRONCO 25-95 MM2	UN	3,000			
30	15014808	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/HASTE=1/2	UN	2,000			
31	15014832	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/FIO 16;NTC	UN	2,000			
32	15015066	CINTA,PLASTICA AUTOTR;190MM;NTC813450	UN	5,000			
33	15015107	PROTETOR,BUCHA;A.T. TRANSF.;NTC 813545	UN	3,000			
34	15015131	COBERTURA,PROTETORA;15 KV;NTC 813565	UN	3,000			
35	15015136	FIO,AMARRACAO;ALUMINIO;10MM2;COBERTO;NTC	M	9,000			
36	15015773	SUPORT,HORIZ;RD/COMPACTA;15/35KV;955X400	UN	1,000			
37	15015805	BRACO,L;C=610MM;P/POSTE DT E CIRCULAR	UN	1,000	1,000		
38	15015875	ESTRIBO;ACO;ESPACADOR LOSANG;RD COMPACTA	UN		1,000		
39	15015976	BRACO,GRAMPO SUSP;CAB NEUT;10,0 -12,0MM	CJ		2,000		
40	15018683	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;16MM2;NU;COBRE	UN	3,000			
41	15018712	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;35MM2;NU;COBRE	UN	3,000			
42	15019055	CONECTOR,DERIV CUNHA;60A;2/0CA/16MM2;CA	UN	2,000			
43	15019088	CONECTOR,CUNHA;125A;2/0-4/0CA/35-70MM2	UN	2,000			
44	15025975	SUPORTE,L; P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	UN	3,000			
45	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; POSTO COPEL	UN	1,000			
46	20004412	TRANSFORMADOR,D;3F;75KVA;13200-220/127V	UN	1,000			
47	20009172	POSTE,CONCRETO;B/600/12,0M;DT;NTC	UN	1,000			
48	20009557	CABO,ELET COBE;CU;1X16MM2;15KV;NTC810680	M	8,000			
49	20009575	CABO,ELET COBE;CU;1X35MM2;15KV;NTC810683	M	6,000			
50	20009716	CABO,ELET AUTO-SUST;QUADRUPLEX;AL;70MM2	M	1,000	1,000		



**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**  
Orçamentação de Projetos PS DIS - Obras

**RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO**

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde.Inst.	Qtde.Ret.	Qtde.Reapl +	Qtde.Reapl -
	51	20009879	SUPORTE, TRAFÓ, POSTE; 195X100MM; ACO; 3FUROS	UN	2,000		
#FP	52	20011461	POSTE, CONCRETO; D/200/10,5M; DT; NTC810142	UN		1,000	

**COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**

Gestão da Distribuição - Obras

**RELAÇÃO DE TAREFAS DO PROJETO**

Projeto 1658929 Ordem em Curso I-25-1560603 Data: Início 28.04.2025 Término 31.12.2025

Título da obra RDU/MER-MUNICIPIO DE MERCEDES-REFORÇO DE

Área STPTDO Município MERCEDES

Programa Orçam. DG001170548350000 G1 - REFORÇO REDE URBANA

**Finalidade**

REFORÇO DE REDE PARA ATENDERNOVA LIGAÇÃO 3X200A PARA MICROGERAÇÃO

Item	Código	Descrição	Qtde.Montag.	Qtde.Desmtg.	Qtd US Montag. (previsto)	Qtd US Desmtg (previsto)	Total US
1	25900716	CAVA TERRA/AREN=<600 DAN =<12M E CONTRAP	1,000		2,510		2,510
2	25900743	LEV. POSTE ATE 10,5 M; ATE 1000 DAN		1,000		2,590	2,590
3	25900752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1,000		0,840		0,840
4	25900755	ISOLADOR DE PINO	6,000		2,640		2,640
5	25900761	ARMACAO SEC DE 1 ESTRIBO OU PORCA-OLHAL	5,000	1,000	1,950	0,160	2,110
6	25900764	LEV. POSTE 12 M; ATE 1000 DAN	1,000		9,570		9,570
7	25900802	RETENSION. CABO EXIST BT (RSI), POR REDE	4,000		2,840		2,840
8	25900805	AMARRACAO DE CABO MT E/OU BT	6,000		1,620		1,620
9	25900810	LIGACAO DE CABOS EM MT E BT	19,000		5,890		5,890
10	25900812	INST CONJ SEGURANCA P/TRABALHO EM ALTURA	2,000		0,860		0,860
11	25900815	INST HASTE ATERRAM ACO COBRE, PRIMEIRA	2,000		3,540		3,540
12	25900821	INSTAL ATERRAMENTO TEMP TIPO SELA/ESTRUT	2,000		1,340		1,340
13	25900824	CHAVE FUSIVEL / SECC. FACA UNIPOLAR	3,000		2,730		2,730
14	25900828	PARA-RAIOS	3,000		2,580		2,580
15	25900830	TRAF0 TRIF/RELIG/REG.TENSAO, 13,8/34,5kV	1,000		4,730		4,730
16	25900834	BASE P/ RELE ILUM PUBL COM.GRUPO/INDIV.	1,000		0,350		0,350
17	25900844	REINSTALACAO DE LUMINARIA MONTADA	1,000		1,320		1,320
18	25900863	DESLOC. PESSOAL ATE MUNIC/DISTRITO OBRA	60,000		18,900		18,900
19	25900874	INSTALACAO DE PLACA DE IDENTIFICACAO	1,000		0,170		0,170
20	25900883	FORN DE CARTUCHO P/ INST CONECTOR CUNHA	7,000		1,610		1,610
21	25900891	TRANSP DE POSTE/MAT FORA MUN SEDE, P/TON	2,664		12,625		12,625
22	25900905	SUPORTE L	1,000	1,000	0,860	0,340	1,200
23	25900907	FIXACAO DE CORDOALHA NO SUPORTE L	1,000	1,000	0,120	0,050	0,170
24	25900909	LIGACAO CABO PROTEGIDO 35MM2 A 70MM2	3,000		3,000		3,000
25	25900911	PROTETOR DE MT (JUMPER TR E PARA-RAIOS)	3,000		0,420		0,420
26	25900916	ESPACADOR LOSANGULAR C/ ANTIBALANCO		1,000		0,610	0,610
27	25900920	SUPORTE C	1,000		0,920		0,920
28	25900942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE, P/ LIG.	10,000	10,000	2,000	0,800	2,800
29	25900944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO		2,000		0,320	0,320
30	25900990	FOTOGRAFIA DE ESTRUT OU EQUIP, POR FOTO	2,000		0,080		0,080
Total:					86,015	4,870	90,885

EMPRESA:  
CNPJ:BDI  
REFORÇO DE REDE PARA ATENDER NOVA LIGAÇÃO 3X200A PARA MICROGERAÇÃO

Item Componente do BDI	INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE			Valores Propostos
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	5,29%	5,92%	7,93%	6,48%
Seguro e Garantia	0,25%	0,51%	0,56%	0,52%
Risco	1,00%	1,48%	1,97%	1,88%
Despesas Financeiras	1,01%	1,07%	1,11%	1,10%
Lucro	8,00%	8,31%	9,51%	8,88%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				0,20%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 13161/15 - Desoneração)				0,00%

Benefícios e Despesas Indiretas 24,65%

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I1 - I2 - I3)} \right] - 1$$

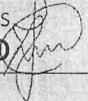
OBS.:

Planilha elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU.  
Para o cálculo da incidência do ISSQN considerou-se a alíquota 2% sobre a mão-de-obra (2% \* 10,20% = 0,20%). M.O. conforme IN RFB 971, Art. 122.

ITEM	REFERENCIA	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO PROPOSTO		PESO
					P.U. C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
EMPRESA: 0 CNP.J.: 0							
REFORÇO DE REDE PARA ATENDER NOVA LIGAÇÃO 33206A PARA MICROGERAÇÃO AV. DR. IBARRO TOTAL: 003 LT 17 FUNDOS FOTOGRAFIAIS							
1	SINAPI ABR 25	MATERIAS				40.800,47	89,86%
1.1	COMP 3	ISOLADOR PINO UNIV.POLIMER:15KV.RD.COMP	UN	6,000	108,10	648,58	1,59%
1.2	COMP 3	CHAVE.FUS.DST.B.TIPO C.PORC:15 KV.C/PFF	CJ	3,000	570,42	1.711,27	4,19%
1.3	COMP 6	ISOLADOR.ROLDANA.PORC.DEXT=80MM.R1350-2	UN	5,000	15,71	78,53	0,19%
1.4	COMP 7	BOLA.P.DCA=2/DWVG.CAA=2/DWVG.CAL=70MM2	UN	4,000	20,17	80,67	0,20%
1.5	COMP 9	FIO.ACCO.COBRE.ATERMAMENT.MOLE:16 MM2	KG	2,608	199,44	520,14	1,27%
1.6	COMP 11	ARMACAO.SEC.125MM.1 ESTR.NTC.8T1584	UN	5,000	37,40	186,98	0,46%
1.7	COMP 12	PARAFUSO.DST.15KV.5/8X4.POLIMERICO	UN	3,000	36,51	109,53	0,27%
1.8	COMP 13	PARAFUSO.DST.15KV.5/8X4.NTC.8T1584	UN	3,000	36,51	109,53	0,27%
1.9	COMP 14	FITA.ISOL.AUTO.FUSAO:10X19MM	ROL	5,650	10,10	5,05	0,01%
1.10	20111	FITA.ISOL.PLAST.FVCI.D:18X19MMX20M.PRETA	ROL	0,400	16,53	6,61	0,02%
1.11	COMP 16	MASSA.ISOLAMENTO.ELETR.USO.BT.NTC813523	ROL	0,400	220,45	88,18	0,22%
1.12	COMP 17	HASTE.ATERMAMENT.ACCO.COBRE.L=2,4M.D=12,8	UN	2,000	66,44	132,87	0,34%
1.13	COMP 18	GRUZA.POSTE.CONCRETO.L=2000MM.25SDAN	UN	1,000	239,05	239,05	0,59%
1.14	COMP 19	MAG.FRANCA.PLANA.ACO.619X32X6MM.NTC	UN	2,000	28,67	57,34	0,14%
1.15	COMP 21	PARAFUSO.MACQUINA.CUAD.M:60X2MM.L=40MM	UN	3,000	10,33	31,00	0,08%
1.16	COMP 22	PARAFUSO.MACQUINA.CUAD.M:60X2MM.L=40MM	UN	3,000	14,82	44,46	0,11%
1.17	COMP 23	PARAFUSO.MACQUINA.CUAD.M:60X2MM.L=40MM	UN	3,000	14,82	44,46	0,11%
1.18	COMP 24	PARAFUSO.MACQUINA.CUAD.M:60X2MM.L=40MM	UN	3,000	14,82	44,46	0,11%
1.19	COMP 25	PARAFUSO.FRANCA.SABU.M:16X2MM.L=45MM	UN	4,000	28,16	112,63	0,28%
1.20	COMP 30	ARRUELA.CUAD.ZINC.DN=18MM.E=3MM	UN	5,000	10,74	53,72	0,13%
1.21	COMP 36	CONECTOR.TERMIN.2/CWVG.CAACAA.2/FUROS	UN	13,000	2,24	29,17	0,07%
1.22	COMP 37	CONECTOR.PERF.16/20L.5-10MM2	UN	7,000	83,40	583,82	1,43%
1.23	COMP 38	CONECTOR.PERF.35/70L.35-70MM2	UN	4,000	19,82	79,28	0,19%
1.24	COMP 40	ESTRIBO.DERIVACAO.CUNHA.35MM2.NTC813030	UN	6,000	28,82	172,91	0,42%
1.25	COMP 42	GRAMPO.LINHA.VIVA.TRONCO.25-65 MM2	UN	3,000	22,56	67,73	0,17%
1.26	COMP 45	CONECTOR.ATER.CUNHA.FIO.16/HASTE=1/2	UN	3,000	177,68	533,03	1,31%
1.27	COMP 46	CONECTOR.ATER.CUNHA.FIO.16/HASTE=1/2	UN	3,000	27,23	81,69	0,20%
1.28	COMP 47	CUNHA.PLASTICA.AUT.QTR:160MM.NTC813450	UN	2,000	27,07	54,15	0,13%
1.29	COMP 48	PROTECTOR.BUCHA.AT. TRANSF.NTC.813565	UN	5,000	0,67	3,35	0,01%
1.30	COMP 48	COBERTURA.PROTECTORA.15KV.NTC.813565	UN	3,000	34,72	104,15	0,26%
1.31	COMP 50	FIO.AMARACAO.ALMUNDO.10MM2.COBERTO.NTC	MT	9,000	167,23	501,69	1,23%
1.32	COMP 51	SUPPORT.HORIZ.RD.CO.PACTA:15/5KV.55X400	UN	1,000	7,94	7,94	0,02%
1.33	COMP 51	BRACO.LC=610MM.P.POSTE.DT.E.CIRCULAR	UN	1,000	202,54	202,54	0,50%
1.34	COMP 57	CONECTOR.TERMIN.COMPR.FU:16MM2.NU.COBRE	UN	3,000	224,37	673,11	1,67%
1.35	COMP 58	CONECTOR.TERMIN.COMPR.FU:16MM2.NU.COBRE	UN	3,000	83,69	251,07	0,62%
1.36	COMP 61	CONECTOR.DERIVACAO.CUNHA.35MM2.NTC.813450	UN	3,000	28,92	86,75	0,22%
1.37	COMP 62	CONECTOR.DERIVACAO.CUNHA.35MM2.NTC.813450	UN	3,000	28,92	86,75	0,22%
1.38	COMP 63	SUPORTE.LINHA.25A.2/CALC.65X70MM.CA	UN	2,000	28,15	56,30	0,14%
1.39	COMP 64	SUPORTE.LINHA.25A.2/CALC.65X70MM.CA	UN	2,000	28,15	56,30	0,14%
1.40	COMP 67	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL. POSTO COPEL	UN	1,000	64,41	64,41	0,16%
1.41	COMP 68	TRANSFORMADOR.3F.75VA.13200-220V.127V	UN	1,000	74,79	74,79	0,19%
1.42	COMP 70	POSTE.CONCRETO.B6X072.CM.DT.NTC	UN	1,000	27.672,30	27.672,30	67,85%
1.43	COMP 71	CABO.ELET.COBE.CU:1X16MM2.15KV.NTC813683	MT	8,000	3.237,16	25.905,28	64,21%
1.44	COMP 72	CABO.ELET.COBE.CU:1X35MM2.15KV.NTC813683	MT	6,000	462,40	2.774,40	6,91%
2		MÃO DE OBRA				77,62	0,19%
2.1	COMP 1	US.LUNDACES DE SERVICO CONFORME MIT 163708 DA COPEL	UN	50,860	51,00	2.593,90	6,52%
					TOTAL	45.436,86	100,00%
					Desconto: 0,00%		
					Material e Equipam.: 40.800,47		89,86%
					Mão de obra: 4.635,39		10,20%

**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO**

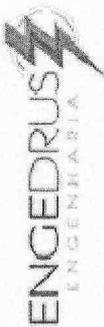
Pag. 130

Ass. **REFORÇO DE REDE PARA ATENDER NOVA LIGAÇÃO 3X200A PARA MICROGERAÇÃO  
AV. DR MARIO TOTTA - QD 3 LT 17 PLACAS FOTOVOLTAICAS**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)	MESES
			1º
1	MATERIAIS	89,80% 40.800,47	100% 40.800,47
2	MÃO DE OBRA	10,20% 4.635,39	100% 4.635,39
		100,00%	100,00%
<b>TOTAL</b>		<b>45.435,86</b>	<b>45.435,86</b>
<b>ACUMULADO</b>			<b>45.435,86</b>

PROPONENTE: 0

CNPJ: 0



**SERVICO DE ENGENHARIA**

**Prl da Av. Júlio Alves Machado, 587 - Centro - Bom Sucesso - PR**  
**engedruz@hotmail.com**

COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS - DATA: JUN/2025

PREÇOS CONFORME A TABELA DE CUSTOS DO SINAPI + PESQUISA DE MERCADO

DATA BASE DE PREÇO TABELA SINAPI SEM DESONERAÇÃO= ABR/2025

COMP	DISCRIMINAÇÃO	UND	COEF.	VALOR UNIT.	TOTAL	PESQUISA DE MERCADO		
						ELETPREMER - CNPJ: 42.232.430/0001-89 - R. OURO FINO, Nº 1376, LOANDA/PR - FONE (44) 99969-3819 - CONTATO: FABRÍCIO	ELETROMEGA - CNPJ: 40.995.218/0001-48 - AV. HEITOR DE ALENCAR FURTADO, Nº 6640, PARANAÍVA/PR - FONE (44) 3222 8834 - CONTATO: PAMELA	STEL- CNPJ: 07.248.071/0001-57 - R. DELEGADO SANCHES, Nº 305C, CAMBÉ/PR - FONE (43) 3154-2828 - CONTATO: GILMAR
COMP 1	US - UNIDADES DE SERVIÇO CONFORME MIT 163108 DA COPEL. *OBS.: NESTE PREÇO ESTÁ INCLUSO BDI	UN	1,00	51,00	51,00	R\$ 50,00	R\$ 51,00	R\$ 57,00
COMP 2	ISOLADOR,PINO UNIV.POLIMERI;15KV;RD COMP	UN	1,00	86,72	86,72	R\$ 84,75	R\$ 86,72	R\$ 87,96
COMP 3	CHAVE,FUS. DSTB;TIPO C;PORC;15 KV;C/PF	CJ	1,00	457,62	457,62	R\$ 455,00	R\$ 457,62	R\$ 516,58
COMP 6	ISOLADOR,ROLDANA;PORC;DEXT=80MM;R1350-2	UN	1,00	12,60	12,60	R\$ 12,60	R\$ 12,89	R\$ 11,95
COMP 7	ALCA,P.D;CA=2/OAWG;CAA=2/OAWG;CAL=70MM2	UN	1,00	16,18	16,18	R\$ 15,89	R\$ 16,18	R\$ 19,00
COMP 9	FIO,ACO-COBRE;ATERRAMENTO;MOLE;16 MM2	KG	1,00	160,00	160,00	R\$ 157,88	R\$ 162,00	R\$ 160,00
COMP 11	ARMACAO,SEC;125MM;1 ESTR;NTC 811584	UN	1,00	30,00	30,00	R\$ 30,00	R\$ 31,25	R\$ 29,26
COMP 12	PARA-RAIOS,DSTB;15KV;5KA;POLIMERICO	UN	1,00	290,00	269,00	R\$ 260,00	R\$ 269,00	R\$ 259,25
COMP 13	ELO,FUSIVEL DSTB;H; 5 A;500MM;NTC 813814	UN	1,00	12,87	12,87	R\$ 12,87	R\$ 12,12	R\$ 13,33
COMP 14	FITA,ISOL;AUTO-FUSAO;10MX19MM;	ROL	1,00	8,10	8,10	R\$ 8,10	R\$ 8,05	R\$ 9,96
COMP 16	MASSA,ISOLAMENTO;ELETR;USO;BT;NTC813523	ROL	1,00	176,85	176,85	R\$ 176,85	R\$ 176,26	R\$ 181,46
COMP 17	HASTE,ATERRAMENT;ACO-COBRE;L=2,4M;D=12,8	UN	1,00	54,90	54,90	R\$ 51,00	R\$ 59,00	R\$ 54,90
COMP 18	CRUZETA,POSTE;CONCRETO;L=2000MM;250DAN	UN	1,00	191,78	191,78	R\$ 191,78	R\$ 179,86	R\$ 192,53
COMP 19	MAO FRANCESA,PLANA;ACO;619X32X6MM;NTC	UN	1,00	23,00	23,00	R\$ 23,00	R\$ 25,50	R\$ 24,42
COMP 21	PARAFUSO,MAQUINA;QUAD;M16X2MM;L=40MM;	UN	1,00	8,29	8,29	R\$ 8,29	R\$ 8,10	R\$ 10,56
COMP 22	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=125MM;NTC	UN	1,00	11,89	11,89	R\$ 11,62	R\$ 11,90	R\$ 11,89
COMP 23	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=200MM	UN	1,00	14,52	14,52	R\$ 15,98	R\$ 14,52	R\$ 13,12
COMP 25	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=300MM	UN	1,00	22,59	22,59	R\$ 22,59	R\$ 21,59	R\$ 23,49
COMP 30	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM	UN	1,00	8,62	8,62	R\$ 8,05	R\$ 8,70	R\$ 8,62

COMP 32	ARRUELA,QUAD,ZINC;DN=18MM;E=3MM	UN	1,00	1,80	1,80	R\$	1,79	R\$	1,80	R\$	1,80	R\$	1,86
COMP 36	CONECTOR,TERMIN;2/OAWG;CA/CAA;2FUROS	UN	1,00	66,91	66,91	R\$	60,23	R\$	66,91	R\$	66,91	R\$	66,98
COMP 37	CONECTOR,PERF;16-70/1,5-10MM2	UN	1,00	15,90	15,90	R\$	14,60	R\$	15,90	R\$	15,90	R\$	15,92
COMP 38	CONECTOR,PERF;35-70/35-70MM2	UN	1,00	23,12	23,12	R\$	23,00	R\$	23,12	R\$	23,12	R\$	26,45
COMP 40	ESTRIBO,DERIVACAO CUNHA;35MM2;NTC813030	UN	1,00	18,11	18,11	R\$	18,11	R\$	19,11	R\$	19,11	R\$	17,56
COMP 42	GRAMPO,LINHA VIVA;TRONCO 25-95 MM2	UN	1,00	142,54	142,54	R\$	142,54	R\$	140,25	R\$	140,25	R\$	150,23
COMP 45	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/HASTE=1/2	UN	1,00	29,06	29,06	R\$	29,06	R\$	28,98	R\$	28,98	R\$	30,59
COMP 46	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/FIO 16;NTC	UN	1,00	22,00	22,00	R\$	22,00	R\$	22,52	R\$	22,52	R\$	21,16
COMP 47	CINTA,PLASTICA AUTOTR;190MM;NTC813450	UN	1,00	0,78	0,78	R\$	0,76	R\$	0,79	R\$	0,79	R\$	0,78
COMP 48	PROTETOR,BUCHA;A.T. TRANSF.;NTC 813545	UN	1,00	27,85	27,85	R\$	27,85	R\$	27,00	R\$	27,00	R\$	29,90
COMP 49	COBERTURA,PROTETORA;15 KV;NTC 813565	UN	1,00	134,16	134,16	R\$	136,16	R\$	133,00	R\$	133,00	R\$	134,16
COMP 50	FIO,AMARRACAO;ALUMINIO;10MM2;COBERTO;NTC	MT	1,00	6,37	6,37	R\$	6,25	R\$	6,37	R\$	6,37	R\$	6,69
COMP 51	BRACO,L;C=610MM;P/POSTE DT E CIRCULAR	UN	1,00	180,00	180,00	R\$	180,00	R\$	181,22	R\$	181,22	R\$	178,46
COMP 57	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;16MM2;NU;COBRE	UN	1,00	67,14	67,14	R\$	67,14	R\$	66,50	R\$	66,50	R\$	69,90
COMP 58	CONECTOR,TERMIN;COMPR;1FU;35MM2;NU;COBRE	UN	1,00	24,00	24,00	R\$	21,03	R\$	24,00	R\$	24,00	R\$	25,16
COMP 61	CONECTOR,DERIV CUNHA;60A;2/OCA/16MM2;CA	UN	1,00	19,86	19,86	R\$	19,86	R\$	19,23	R\$	19,23	R\$	20,52
COMP 62	CONECTOR,CUNHA;125A;2/O-4/OCA/35-70MM2	UN	1,00	22,56	22,56	R\$	22,56	R\$	22,11	R\$	22,11	R\$	24,20
COMP 63	SUPORTE,L;P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	UN	1,00	51,67	51,67	R\$	53,26	R\$	50,45	R\$	50,45	R\$	51,67
COMP 64	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL; POSTO COPEL	UN	1,00	60,00	60,00	R\$	60,00	R\$	62,50	R\$	62,50	R\$	59,63
COMP 67	TRANSFORMADOR,D;3F;75KVA;13200-220/127V	UN	1,00	22.200,00	22.200,00	R\$	22.200,00	R\$	22.100,00	R\$	22.100,00	R\$	23.900,00
COMP 68	POSTE,CONCRETO;B/600/12,0M;DT;NTC	UN	1,00	2.597,00	2.597,00	R\$	2.597,00	R\$	2.580,00	R\$	2.580,00	R\$	2.630,00
COMP 70	CABO,ELET COBE;CU;1X16MM2;15KV;NTC810680	UN	1,00	46,37	46,37	R\$	46,37	R\$	45,26	R\$	45,26	R\$	48,96
COMP 71	CABO,ELET COBE;CU;1X35MM2;15KV;NTC810683	UN	1,00	101,46	101,46	R\$	101,46	R\$	99,12	R\$	99,12	R\$	102,36
COMP 72	CABO,ELET AUTO-SUST;QUADRUPLX;AL;70MM2	MT	1,00	52,60	52,60	R\$	56,60	R\$	52,60	R\$	52,60	R\$	52,30
COMP 89	SUPORT,HORIZ;RD/COMPACTA;15/35KV;955X400	UN	1,00	162,49	162,49	R\$	162,49	R\$	157,20	R\$	157,20	R\$	171,26

Digitally signed by JEAN

JEAN ELEANDR

ELEANDRO

DRUZ:33589073000110 DRUZ:33589073000110

Date: 2025.06.10 18:23:23 -03'00'

Eng.º Eletricista Jean Eleandro Druz - CREA/PR nº 76633/D



### CERTIDÃO DE FÉ PÚBLICA

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para execução de serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes/PR.

**CERTIFICO**, para fins de direito, sob as penas da lei, que a definição do valor do objeto do presente Pregão foi realizada na forma do art. 23, § 2º, I, da Lei n.º 14.133, de 2021, mediante utilização da Tabela SINAPI de abril de 2025 como referência, conforme planilhas orçamentárias anexas aos autos do procedimento, as quais discriminam os valores de cada etapa/item do Serviço que compõem o objeto.

Certifico, ainda:

- a) que o valor previamente estimado da contratação está compatível com os valores praticados pelo mercado, consideradas as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto;
- b) que não foram priorizados na pesquisa de preços os sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, e contratações similares feitas pela Administração Pública, face a multiplicidade e as características específicas do objeto a ser contratado, que dificultam e tornam morosa a realização de tal meio de pesquisa, aliado a questões de logística (distância do fornecedor em relação ao comprador);
- c) o prazo de resposta concedido foi compatível com a complexidade do objeto da licitação;
- d) que os fornecedores consultados encaminharam orçamento.

Mercedes – PR, 12 de junho de 2025

**Sabrina Pedralli**  
Engenheira Civil



**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**

**SERVIÇOS SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA - LICITAÇÃO**

**MUNICÍPIO DE MERCEDES**  
**(Processo Administrativo nº.....)**

**1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO**

1.1. Contratação de empresa especializada para execução de serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

**LOTE ÚNICO - AMPLIAÇÃO E REFORÇO DE REDES DE ENERGIA ELÉTRICA**

Item	Descrição/Especificação	Catser	Unid	Quant.	RS Unit.	RS Total
01	Ampliação de aproximadamente 105 metros de rede primaria trifásica 13.8 KV com instalação de transformador de 75 KVA para atender pedido de aumento de carga de 3X100A para 3X200A - tensão 220/127 V. Local: Rua Jaraguá - Escola Municipal Caetano Munhoz da Rocha, Arroio Guaçu.	21687	Serviço	01	81.479,02	81.479,02
02	Reforço de rede para atender um aumento de carga de 2X100A para 3X200A. Tensão de fornecimento 220/127V. Local: Estrada Rural São Marcos - Quadra de Esportes da linha São Marcos.	21687	Serviço	01	52.741,09	52.741,09
03	Ampliação de 152 metros de rede de distribuição urbana em média tensão 13.8KV, condutor 35MM XLPE e instalação de posto transformador de	21687	Serviço	01	89.802,25	89.802,25



Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX

Item	Descrição/Especificação	Catser	Unid	Quant.	R\$ Unit.	R\$ Total
	75KVA/13.8KV para atender ligação nova 3X200A Local: Rua Padre José Gaertner - Placas Fotovoltaicas.					
04	Reforço de rede para atender nova ligação 3X200A para microgeração. Local: Avenida. Dr. Mário Totta - QD 3 LT 17 - Placas fotovoltaicas.	21687	Serviço	01	45.435,86	45.435,86
<b>Total do Lote R\$ 269.458,22</b>						

1.2. Havendo qualquer discordância entre a descrição e unidade de medida do CATMAT/CATSER e a do Termo de Referência, prevalecerá a descrição e unidade de medida constante no Termo de Referência.

1.3. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 08 (oito) meses, contados do(a) data de assinatura do instrumento contratual, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.6. Na(s) tabela(s) supra constam os preços unitários e totais máximos admitidos.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. Fica dispensado o plano de contratações anual para os exercícios de 2024 e 2025, conforme decreto municipal 215/2024.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

## 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A empresa vencedora do certame deverá comprovar seu cadastro (CRC – CERTIFICADO

4.2. DE REGISTRO CADASTRAL) na COPEL conforme o manual de “construção redes elétricas de distribuição por particular”, disponível no site [HTTP:// WWW.copel.com](http://www.copel.com)

4.3. A empreiteira responsável pela execução deverá fornecer mão de obra e equipamentos necessários para a completa execução dos serviços os quais serão fiscalizados pelo Município de



*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

Mercedes.

4.4. Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua extensão, deverão ser reconstruídos por conta da contratada.

4.5. São de responsabilidade da empreiteira:

- a) Corrigir qualquer defeito na execução dos serviços, objeto do contrato, sem ônus para o município, bem como terá responsabilidade integral pelos danos a este e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;
- b) Todas as instalações provisórias da obra;
- c) Todas as sinalizações de tráfego necessárias para garantir a execução do objeto com total segurança;
- d) Conservação das ruas, avenidas, rodovias, gramados, arborizações e plantas ornamentais nos locais que serão executados os serviços;
- e) Locais para guarda de materiais e equipamentos, alojamento e refeitório para operários se for o caso;
- f) O uso dos equipamentos de segurança pelos operários, conforme as normas regulamentadoras vigentes no país;
- g) ART de execução conforme o objeto do contrato;
- h) Todas as taxas relativas à obra junto aos órgãos municipais, estaduais e federais;
- i) Transportar e armazenar todos os materiais existentes que forem removidos da obra para o local indicado pela fiscalização do Município de Mercedes.

4.6. O responsável técnico da empreiteira deverá acompanhar constantemente os serviços e responder pelos contatos técnicos que forem necessários. O fato da existência da fiscalização não diminui em nada a responsabilidade integral, técnica e exclusiva da contratada.

4.7. Não serão permitidas quaisquer alterações no projeto sem a análise e aprovação expressa por parte do projetista, caso contrário, fica totalmente excluída a responsabilidade técnica do mesmo.

4.8. A empreiteira deverá realizar a limpeza da obra nos finais de todos os dias. Caso haja material de descarte ou entulho, deverão ser transportados para locais ambientalmente legalizados por conta e risco da contratada. Fica proibida a realização de queimadas de entulhos ou qualquer outro tipo de objeto no local da obra. No final da execução dos serviços, os locais da obra deverão estar isentos de entulhos e restos de materiais.

4.9. Todas as informações e demais descritos estão em anexo (Memorial descritivo, orçamento, projetos e outros).

### **Subcontratação**

4.10. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

### **Garantia da contratação**

4.11. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.12. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.



*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

4.13. A garantia, nas modalidades caução, fiança bancária e título de capitalização custeado por pagamento único, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.14. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

### **Vistoria**

4.15. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, do setor de Engenharia, de segunda à sexta-feira, das 7:30 às 11:30 e das 13:00 às 17:00, até um dia útil antes da data de realização do processo licitatório.

4.16. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.17. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.18. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

## **5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

### **Condições de execução**

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: 01 (um) dia após a emissão da ordem de serviço.

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias, procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:

5.1.3. Cronograma de realização dos serviços: A Contratada terá o prazo de 01 (um) mês para execução do serviço, conforme cronograma físico-financeiro.

### **Local e horário da prestação dos serviços**

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Rua Jaraguá - Escola Municipal Caetano Munhoz da Rocha, Arroio Guaçu; Estrada Rural São Marcos - Quadra de Esportes da linha São Marcos; Rua Padre José Gaertner - Placas Fotovoltaicas; Avenida. Dr. Mário Totta - QD 3 LT 17 - Placas fotovoltaicas.

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: Os horários serão programados pela Contratada, para cumprir o cronograma estabelecido.

### **Materiais a serem disponibilizados**

5.4. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário:

5.4.1. É de responsabilidade da Contratada a conferência do quantitativo e itens do



*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

orçamento, onde consta a listagem de todos os materiais necessários. A obra deverá ser executada na íntegra, conforme informações no orçamento, projeto e memorial descritivo.

### **Informações relevantes para o dimensionamento da proposta**

5.5. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.5.1. Orçamento, projeto e memorial descritivo são complementares entre si, de forma que as informações contidas neles devem ser consideradas e executadas;

5.5.2. É de responsabilidade da Contratada a conferência do quantitativo e itens do orçamento, a obra deverá ser executada na íntegra, conforme informações no orçamento, projeto e memorial descritivo;

### **Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)**

5.6. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

### **Procedimentos de transição e finalização do contrato**

5.7. Os procedimentos de transição e finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas:

5.7.1. Para a entrega e recebimento, deverão ser retirados da área dos serviços todos os entulhos e sobras de materiais. No ato da entrega, a limpeza deverá ser total, não serão admitidos quaisquer tipos de detritos, sujeira e materiais restantes dos serviços.

## **6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

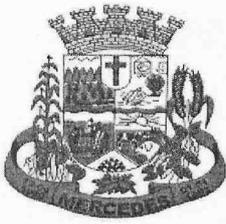
6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterà informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

### **Preposto**

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto



contratado.

6.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período estabelecido no cronograma físico financeiro dos serviços.

6.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

### **Fiscalização**

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscal do Contrato

6.10. O fiscal do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto Municipal nº 032, de 24 de março de 2023, art. 12 e seguintes).

6.11. O fiscal de contrato deve anotar, em registro, próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinará o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

6.12. O fiscal do contrato auxiliará o gestor do contrato quanto à fiscalização dos aspectos administrativos e técnicos do contrato, e especialmente:

6.12.1. esclarecer prontamente as dúvidas administrativas e técnicas e divergências surgidas na execução do objeto contratado;

6.12.2. expedir, através de notificações e/ou relatório de vistoria, as ocorrências e fazer as determinações e comunicações necessárias à perfeita execução dos serviços ou fornecimento;

6.12.3. proceder, conforme cronograma físico-financeiro, as medições dos serviços executados e aprovar a planilha de medição emitida pela contratada ou conforme disposto em contrato;

6.12.4. adotar as medidas preventivas de controle dos contratos, inclusive manifestar-se a respeito da suspensão da entrega de bens, a realização de serviços ou a execução de obras;

6.12.5. conferir e certificar as faturas relativas às aquisições, serviços ou obras;

6.12.6. proceder as avaliações dos serviços executados pela contratada;

6.12.7. determinar por todos os meios adequados a observância das normas técnicas e legais, especificações e métodos de execução dos serviços exigíveis para a perfeita execução do objeto;

6.12.8. exigir o uso correto dos equipamentos de proteção individual e coletiva de segurança do trabalho;

6.12.9. determinar a retirada de qualquer empregado subordinado direta ou indiretamente à contratada, inclusive empregados de eventuais subcontratadas, ou as próprias subcontratadas, que, a seu critério, comprometam o bom andamento dos serviços;

6.12.10. receber designação e manter contato com o preposto da contratada, e se for necessário, promover reuniões periódicas ou especiais para a resolução de problemas na



## Estado do Paraná

*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

entrega dos bens ou na execução dos serviços ou das obras;

6.12.11. dar parecer técnico nos pedidos de alterações contratuais;

6.12.12. verificar a correta aplicação dos materiais;

6.12.13. requerer das empresas testes, exames e ensaios quando necessários, no sentido de promoção de controle de qualidade da execução das obras e serviços ou dos bens a serem adquiridos;

6.12.14. realizar, na forma do art. 140 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, o recebimento do objeto contratado, quando for o caso;

6.12.15. propor à autoridade competente a abertura de procedimento administrativo para apuração de responsabilidade;

### **Outras atividades compatíveis com a função.**

6.13. A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos seguintes aspectos, no que couber:

6.13.1. os resultados alcançados em relação à contratada, com a verificação dos prazos de execução e da qualidade demandada;

6.13.2. os recursos humanos empregados, em função da quantidade e da formação profissional exigidas;

6.13.3. a qualidade e quantidade dos recursos materiais utilizados;

6.13.4. a adequação dos serviços prestados à rotina de execução estabelecida;

6.13.5. o cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato; e

6.13.6. a satisfação do público usuário.

6.14. O fiscal do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.15. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.16. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

### **Gestor do Contrato**

6.17. O gestor do contrato é o gerente funcional, com atribuições administrativas e a função de administrar o contrato, desde sua concepção até a finalização, especialmente (Decreto Municipal nº 032, de 24 de março de 2023, art. 11):

6.17.1. Analisar a documentação que antecede o pagamento;

6.17.2. Analisar os pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato;

6.17.3. Analisar eventuais alterações contratuais, após ouvido o fiscal do contrato;

6.17.4. Analisar os documentos referentes ao recebimento do objeto contratado;

6.17.5. Acompanhar o desenvolvimento da execução através de relatórios e demais documentos relativos ao objeto contratado, em especial constituir relatório final, de que trata a alínea "d" do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, com as informações obtidas durante a execução do contrato, como forma de



*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

aprimoramento das atividades da Administração;

6.17.6. Decidir provisoriamente a suspensão da entrega de bens ou a realização de serviços;

6.17.7. Efetuar a digitalização e armazenamento dos documentos fiscais e trabalhistas da contratada no sistema do município, quando couber, bem como no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);

6.17.8. Preencher o termo de avaliação de contratos administrativos disponibilizado pelo setor responsável pelo sistema de gestão de materiais, obras e serviços;

6.17.9. Inserir os dados referentes aos contratos administrativos no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);

6.17.10. Outras atividades compatíveis com a função.

6.18. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelo fiscal do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

### **7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

7.1. A avaliação da execução do objeto se dará conforme o disposto neste item.

7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.2.1. O pagamento será efetuado de acordo com o cronograma e após a autorização do Gestor do Contrato.

### **Do recebimento**

7.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, pelo fiscal do contrato, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133, de 2021).

7.4. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.5. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

7.6. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.7. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal do



## Estado do Paraná

*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.7.1. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último;

7.7.2. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.7.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.7.4. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.7.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.8. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.9. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, pelo gestor do contrato ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.9.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais do contrato e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas.

7.9.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.9.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.9.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.9.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.



## Estado do Paraná

*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

7.10. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.11. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.12. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

### **Liquidação**

7.13. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

7.14. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

7.14.1. o prazo de validade;

7.14.2. a data da emissão;

7.14.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

7.14.4. o período respectivo de execução do contrato;

7.14.5. o valor a pagar; e

7.14.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.15. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.16. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.17. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.18. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.19. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.



## Estado do Paraná

*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX*  
*Processo Licitatório nº XXX/20XX*

7.20. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.21. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

### **Prazo de pagamento**

7.22. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até cinco dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior. Em todo caso, o pagamento deverá ser realizado no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados a partir do atesto da Nota Fiscal, após comprovado o adimplemento da contratada em todas as suas obrigações, já deduzidas as glosas e notas de débitos, conforme prevê o art. 10 do Decreto Municipal n.º 043, de 24 de março de 2023.

7.23. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA-IBGE de correção monetária.

### **Forma de pagamento**

7.24. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, TED, DOC ou transferência bancária (a critério do Município) para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado. O contratado deverá informar ao Município de Mercedes eventual alteração dos dados bancários informados.

7.25. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária, TED, DOC ou transferência bancária para pagamento.

7.26. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.26.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.27. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.27.1. Nos termos do Decreto Municipal n.º 128, de 18 de agosto de 2023, as notas fiscais ou faturas a serem emitidas para o Município a partir de 19 de outubro de 2023 deverão observar as regras relativas ao destaque do imposto de renda incidente na fonte – IRRF. O referencial normativo a ser utilizado, para identificação tanto do IRRF a ser destacado nas notas ou faturas como das hipóteses em que a retenção não será aplicável é a IN RFB 1234/2012 ou a que vier a substituí-la, devendo também ser utilizados os modelos de declarações dispostas na citada norma, conforme o caso. Embora a IN RFB 1234/2012 seja o referencial normativo para a retenção do imposto de renda incidente na fonte nas contratações do Município de Mercedes, os demais tributos tratados pela referida



*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX*  
*Processo Licitatório nº XXX/20XX*

normativa federal – PIS, COFINS e CSLL – não serão objeto de retenção na fonte pelo Município, suas autarquias e fundações, não devendo ser objeto de destaque nas notas fiscais ou faturas.

### **Cessão de crédito**

7.28. É admitida a cessão de direitos creditícios, conforme as regras deste presente tópico.

7.28.1. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do contratante.

7.29. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.30. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.31. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.32. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

## **8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO**

### **Forma de seleção e critério de julgamento da proposta**

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

### **Regime de execução**

8.2. O regime de execução do contrato será execução indireta.

### **Exigências de habilitação**

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

#### **Habilitação jurídica**

8.4. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.5. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da



*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

Junta Comercial da respectiva sede;

8.6. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

8.7. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.8. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

8.9. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.11. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.12. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

### **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

8.13. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.14. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.15. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.16. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.17. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.18. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor,



## Estado do Paraná

*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.19. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.20. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

### **Qualificação Econômico-Financeira**

8.21. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 4º, inciso II, alínea “c”, do Decreto Municipal n.º 160, de 2023), ou de sociedade simples;

8.22. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);

8.23. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

8.23.1. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.23.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

8.23.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.23.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.24. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

8.25. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.26. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

### **Qualificação Técnica**

8.27. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

8.28. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.29. Comprovação (válida e vigente) de cadastro (CRC – CERTIFICADO DE REGISTRO



*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

CADASTRAL) na COPEL conforme o manual de “construção redes elétricas de distribuição por particular”, disponível no endereço: <https://www.copel.com/site/fornecedores-e-parceiros/construcao-de-redes-por-particular/>

8.30. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, em plena validade.

8.30.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

8.31. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.31.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

8.31.1.1. Ampliação de rede elétrica pública (COPEL);

8.31.2. Não será exigido comprovação técnico-profissional com quantitativos mínimos.

8.31.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

8.31.4. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.32. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

8.32.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.32.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.32.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

8.32.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

8.32.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

8.32.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e



*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

8.32.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

### 9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 269.458,22 (duzentos e sessenta e nove mil, quatrocentos e cinquenta e oito reais e vinte e dois centavos), conforme custos unitários apostos na tabela acima.

### 10. ANÁLISE DE RISCOS.

10.1. A análise de riscos é dispensada nos termos do art. 7º, § 7º, do Decreto Municipal n.º 031/2023, e do art. 2º, § 2º, do Decreto Municipal n.º 042/2023, com base na seguinte hipótese:

( ) I - nas hipóteses dos incisos I (valor), II (valor), III (licitação deserta ou fracassada), VII (casos de guerra, estado de defesa, estado de sítio, intervenção federal ou de grave perturbação da ordem), VIII (emergência e calamidade pública) do art. 75 e do § 7º do art. 90 (remanescente de obra), ambos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

( ) III - contratação direta, por dispensa ou inexigibilidade de licitação, quando a simplicidade do objeto ou o modo de seu fornecimento puder afastar a necessidade de estudo técnico preliminar e análise de risco, o que deverá ser devidamente justificado no documento de formalização da demanda;

( ) IV - mediante justificativa, nos casos envolvendo contratação de objetos de baixo valor ou baixa complexidade.

10.2. Segue em anexo a análise de riscos relativa a contratação pretendida.

### 11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município de Mercedes.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

**02.004.04.122.0003.2006 – Gestão da Secretaria de Planejamento, Administração e Finanças**

**Elemento de despesa: 333903905**

**Fonte de recurso: 000 (Exercício anterior)**

### 12. DA VEDAÇÃO À PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

12.1. Quanto à participação de empresas reunidas em consórcio, o artigo 15 da Lei nº 14.133/2021 permite a vedação, desde que devidamente justificada no processo licitatório.

12.2. Sobre esse assunto, o Tribunal de Contas da União – TCU - entende que o juízo acerca da admissão ou não de empresas consorciadas na licitação dependerá de cada caso concreto. Isto porque a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de



## Estado do Paraná

*Edital de Pregão Eletrônico nº XX/20XX  
Processo Licitatório nº XXX/20XX*

empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si).

12.3. Compulsamos diversos julgados daquela Corte de Contas a respeito desse tema, notadamente os Acórdãos nº 22/2003 – Plenário; nº 1.094/2004 – Plenário e nº 2.295/2005 – Plenário, os quais, invariavelmente, chegam às seguintes conclusões que servem de norte para a presente contratação:

12.3.1. A escolha no sentido de admitir, ou não, a participação de empresas organizadas em consórcio deve ser verificada caso a caso;

12.3.2. Tratando-se de objeto de pequeno vulto financeiro e baixa complexidade, a formação de consórcio pode ensejar redução no caráter competitivo, pois facilitaria que empresas, que seriam naturalmente competidoras entre si, acordassem para participar da licitação;

12.3.3. A participação de consórcios, dada a transitoriedade que lhe é peculiar, mostra-se mais apropriada para a consecução de objeto certo e determinado no tempo, que envolva alta complexidade técnica e grande vulto financeiro, de forma que as empresas, isoladamente, não teriam capacidade técnica de executá-lo, a exemplo das grandes obras que demandam tecnologia sofisticada e restrita.

12.4. Diante de todo o exposto, optamos pela não permissão de participação de empresas reunidas em consórcio, consoante os motivos a seguir expostos:

12.4.1. O objeto da presente contratação não envolve bens e serviços de alta complexidade técnica nem apresenta grande vulto financeiro;

12.4.2. Deve-se primar, no presente caso, pela ampla competitividade como forma de garantir a aquisição pretendida e a admissão de empresas em consórcio, dada a simplicidade do objeto, poderá cercear a concorrência;

12.4.3. A vedação quanto à participação de consórcio de empresas na presente contratação não limitará a competitividade, pois o objeto consiste na aquisição de serviços comuns, não sendo apropriada a exigência de formação de consórcio para essa finalidade;

12.4.4. Uma análise preliminar do mercado permite supor que as empresas do ramo conseguem executar os serviços, objeto do presente termo, sem a necessidade de formação de consórcio.

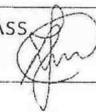
Mercedes, 12 de junho de 2025.

**Nilma Eger**

Assistente Administrativa



Município de Mercedes

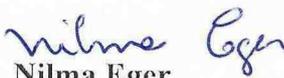
Pag. 151	Ass. 
-------------	--

Estado do Paraná

**CERTIDÃO DE ADOÇÃO DE MODELO DE  
TERMO DE REFERÊNCIA**

**CERTIFICO** para fins de direito, sob as penas da lei que o Termo de Referência – TR, relativo à *contratação de empresa especializada para execução de serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes/PR*, foi elaborado nos termos do Decreto n.º 031/2023, a partir do respectivo Estudo Técnico Preliminar - ETP, e que foi utilizada a minuta padronizada disponibilizada pela Procuradoria Jurídica do Município.

Mercedes, 12 de junho de 2025.

  
Nilma Eger

Assistente Administrativa



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

### MAPA DE RISCOS

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para execução de serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes.

#### RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:

##### 1. RISCOS – FASE DE PLANEJAMENTO

<b>Risco 1</b>	Definição inadequada das especificações.				
<b>Probabilidade:</b>	Baixo	<b>Impacto:</b>	Alto	<b>Classificação:</b>	Médio
<b>Dano potencial:</b>	Cancelamento da licitação ou não atendimento da necessidade.				
<b>Ação Preventiva:</b>	Proceder levantamento de necessidade com diálogo com interessados, formalizar o Termo de Referência.			<b>Responsável:</b>	Secretaria responsável
<b>Ação de Contingência:</b>	Retificar o Edital ou revogar a licitação.			<b>Responsável:</b>	Pregoeiro, Prefeito.

##### 2. RISCOS – FASE DE LICITAÇÃO

<b>Risco 2</b>	Licitação deserta ou fracassada.				
<b>Probabilidade:</b>	Baixo	<b>Impacto:</b>	Alto	<b>Classificação:</b>	Médio
<b>Dano potencial:</b>	Não atender à necessidade institucional e aumento de custos para refazer a licitação ou não utilizar a dotação orçamentária planejada.				
<b>Ação Preventiva:</b>	Divulgar adequadamente, com prazo de publicação e exigências razoáveis, e seguindo o calendário legal e administrativo			<b>Responsável:</b>	Equipes envolvidas (Compras, Pregoeiro, Direção, Procuradoria)
<b>Ação de Contingência:</b>	Refazer a licitação, com alterações eventualmente necessárias, no menor prazo possível.			<b>Responsável:</b>	Equipes envolvidas (Compras, Pregoeiro, Direção, Procuradoria)

##### 3. RISCOS – GESTÃO DO CONTRATO

<b>Risco 3</b>	Inadimplemento Contratual.				
<b>Probabilidade:</b>	Baixo	<b>Impacto:</b>	Alto	<b>Classificação:</b>	Médio



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

<b>Dano potencial:</b>	Inexecução do objeto ou atraso na conclusão.		
<b>Ação Preventiva:</b>	Assinar o contrato e toda documentação necessária, iniciado e cumprido dentro do cronograma estabelecido.	<b>Responsável:</b>	Fiscalização e Direção Administrativa
<b>Ação de Contingência:</b>	Notificar a contratada para cumprimento do prazo, sob pena das cominações legais.	<b>Responsável:</b>	Fiscalização e Direção Administrativa

#### 4. RISCOS – GESTÃO DO CONTRATO

<b>Risco 3</b>	Desconformidade com as especificações.				
<b>Probabilidade:</b>	Baixa	<b>Impacto:</b>	Alto	<b>Classificação:</b>	Médio
<b>Dano potencial:</b>	Serviços executados com má qualidade (segurança, funcionalidade, dimensões, etc.).				
<b>Ação Preventiva:</b>	Acompanhar os serviços e verificar se a execução está sendo conforme especificado.	<b>Responsável:</b>	Fiscal do Contrato		
<b>Ação de Contingência:</b>	Exigir que sejam refeitos os serviços de acordo com o que foi contratado.	<b>Responsável:</b>	Fiscal do Contrato		

#### 5. RISCOS – GESTÃO DO CONTRATO

<b>Risco 3</b>	Atraso de pagamento.				
<b>Probabilidade:</b>	Raro	<b>Impacto:</b>	Alto	<b>Classificação:</b>	Médio
<b>Dano potencial:</b>	Descumprimento de obrigação da própria administração.				
<b>Ação Preventiva:</b>	Comunicar e tramitar adequadamente a nota fiscal.	<b>Responsável:</b>	Fiscal do Contrato/ Contabilidade		
<b>Ação de Contingência:</b>	Diligenciar para corrigir eventuais falhas que impedem ou dificultam o pagamento, inclusive liberação de recursos.	<b>Responsável:</b>	Fiscal do Contrato/ Administração		



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

### MATRIZ DE RISCOS (CLASSIFICAÇÃO)

I M P A C T O	Muito Alto 5	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	Alto 4	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Médio 3	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	Baixo 2	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Muito baixo 1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
		1	2	3	4	5
		Raro	Pouco Provável	Provável	Muito Provável	Praticamente certo
PROBABILIDADE						

Mercedes, 12 de junho de 2025.

EDSON  
KNAUL:88632350900

Assinado de forma digital por  
EDSON KNAUL:88632350900  
Dados: 2025.06.12 14:23:36  
-03'00'

Edson Knaul

**SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO, ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**



# Município de Mercedes

## Estado do Paraná

### CERTIDÃO DE ATIVIDADES MATERIAIS ACESSÓRIAS, INSTRUMENTAIS OU COMPLEMENTARES

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para serviços de ampliação e reforço de redes de energia elétrica, para fins de instalações de placas fotovoltaicas, no Município de Mercedes/PR.

**CERTIFICO** para fins de direito, sob as penas da lei que o objeto em epígrafe constitui-se em atividade material acessória, instrumental ou complementar aos assuntos que constituam área de competência legal do órgão ou da entidade.

Mercedes – PR, 12 de junho de 2025

EDSON

KNAUL:88632350900

Assinado de forma digital por  
EDSON KNAUL:88632350900  
Dados: 2025.06.12 14:24:20  
-03'00'

**Edson Knaul**

**SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO,  
ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**