Rio de Janeiro, 16 de setembro de 2024.

À
COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO - PORTOSRIO
Att: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Ref: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 05/2024

CIVILPORT ENGENHARIA LTDA., inscrita no CNPJ/MF sob o nº 30.832.786/0001-74, com sede na Av. Rio Branco nº 173, salas 702 e 704, Centro, Rio de Janeiro/RJ, na qualidade de interessada em participar da Concorrência Pública em epígrafe, por seu representante legal, com fulcro no item 4.1 do Edital de Concorrência nº 05/2024, vem apresentar **IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**, pelas razões de fato e de direito que passa a expor:

1. DO MOTIVO DA IMPUGNAÇÃO ORA APRESENTADA

A licitação em tela, regulada pelo instrumento Normativo de Licitações e Contrato da PORTOSRIO (IN.GECOMP.06.001) e, também, subordinada aos ditames da Lei nº 13.303/2016, tem por objeto a contratação de empresa para a realização de obras de ampliação e modernização do Cais da Gamboa entre os cabeços 80 e 100, no Porto do Rio de Janeiro, conforme especificações constantes do Anexo I – Projeto Básico do respectivo Edital.

Nas condições de qualificação técnica estabelecidas para a participação na licitação figuram os requisitos de capacidade técnico-operacional, previstos na alínea "b" do item 7.4.4 do Edital, dentre os quais merece destaque o seguinte:

- Perfuração em rocha muito alterada a sã, com diâmetro igual ou maior que 40,00cm, em ambiente fluvial ou marítimo, em quantidade mínima de 2.740m;

Note-se que a exigência acima está enquadrada no que a PORTOSRIO considerou ser uma das parcelas de maior relevância.

A perfuração em rocha é de fato atividade de relevância técnica a ser executada no âmbito do futuro contrato e, portanto, sua inserção nos requisitos de qualificação técnica não causa estranheza. Todavia, a especificidade do diâmetro de 40,00 cm, conferida à tal exigência, é de todo impertinente porquanto desnecessária e, o mais grave, absolutamente restritiva à competitividade, como se verá a seguir.

A metodologia para a execução de perfurações de estacas com diâmetro de 35 cm é tecnicamente idêntica àquela utilizada para perfurações de estacas com diâmetro de 40 cm. Trata-se de uma diferença mínima no diâmetro das estacas, que não afeta o método de execução, o tipo de equipamento utilizado, ou o controle de qualidade necessário para a realização da obra.

Ambas as perfurações requerem o uso de perfuratrizes similares, ajustadas apenas quanto ao diâmetro da broca ou martelo de fundo (DHT), única diferença significativa entre as duas operações. O processo de perfuração, estabilização do furo com lama bentonítica ou polímeros, quando necessário, remoção de resíduos e monitoramento da perfuração, permanece absolutamente idêntico, seja para estacas de 35 cm ou 40 cm.

Ao se analisar as composições de preços (**Anexos 1 e 2**) para estacas de 31 cm e 40 cm perfuradas em rocha, formuladas pelo SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras, criado pelo DNIT e utilizado pela PORTOSRIO para a elaboração do orçamento do presente no edital), é possível constatar que os recursos humanos, equipamentos e materiais são exatamente os mesmos, diferenciando-se apenas pelo consumo de materiais e produtividade. Esse fato comprova que a metodologia para perfuração de ambos os diâmetros é idêntica.

Além disso, o dimensionamento da estaca depende de uma série de fatores técnicos, como as condições geológicas e a capacidade de carga requerida, para só então se dispor da certeza do diâmetro necessário a ser executado, sempre respeitando o binômio custo-benefício para o empreendimento. Assim, empresas que possuem comprovada experiência na

execução de perfurações de 35 cm demonstram, inequivocamente, a capacidade técnica necessária para realizar perfurações de 40 cm, tornando despropositada a exigência de que os licitantes tenham executado apenas perfurações de 40 cm.

Cabe registrar, ainda, que a PORTOSRIO, ao elaborar o item 2.2.3.2 da planilha orçamentária, referente à "Perfuração submersa D=40,00 cm em rocha muito alterada a sã", considerado como relevante para fins de aferição da capacidade técnico-operacional, associou-o à composição de preço CPU00070 (**Anexo 3**) que, conforme consta no edital, é uma composição elaborada pela própria PORTOSRIO. Contudo, tal composição utiliza como base a composição auxiliar CPA-23060071 – "Estaca raiz perfurada na rocha com D=40 cm – Confecção" **(Anexo 4)**, como já citado, formulada pelo SICRO.

Observa-se, porém, que a referida composição do SICRO, também anexada à documentação do edital, no item "D-Material", prevê a utilização de um "Bit de botão esférico D=9.7/8", o qual resultaria em uma perfuração acabada de aproximadamente 250 mm em rocha. Diante disso, mostra-se que o diâmetro efetivo da perfuração em rocha será de 250 mm e não de 400 mm, conforme inicialmente descrito no item da planilha e exigido para fins de capacidade técnico-operacional.

Há outro aspecto importante a ser observado. É sabido, por todos aqueles que têm expertise em obras marítimas, que as perfurações em rocha, em se tratando de dimensões superiores a 60cm, são realizadas por equipamentos de grande porte, por meio do processo de circulação reversa. Quando necessária a perfuração de diâmetros menores, são realizadas com equipamentos de pequeno porte para execução de estaca-raiz, o que faz com que geralmente se opte por perfuração de diâmetros de 35 cm ou inferior, por ser esta a dimensão de martelos de fundo mais usual no mercado. Tanto assim que, as perfuratrizes comumente disponíveis no mercado são geralmente dotadas de martelos de fundo para perfurações até esse limite. Tal fato revela que, grande parte das empresas detentoras de experiência nesse tipo de serviço, disporá apenas de atestações de perfuração até 35cm e que, como demonstrado anteriormente, estão plenamente aptas a executar o escopo em tela.

Vale notar, ainda, que no Projeto Básico estão também contempladas cravações de camisas metálicas de diâmetro 80 cm com pinos perfurados em rocha. Essa atividade "Cravação de camisa metálica DN800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40", aparece duas vezes na planilha orçamentária, nos itens 2.2.1.2 e 2.2.2.2, e é considerada como de grande relevância, a ponto de ser inserida nos requisitos de comprovação de capacidade técnico-operacional.

Todavia, essa camisa metálica também necessita ser perfurada no seu interior para piná-la no leito da rocha. Esta atividade de perfuração no interior da camisa também está presente na planilha orçamentária, nos itens 2.2.1.5 e 2.2.2.5, sem que tenha sido informado o diâmetro a ser perfurado. No entanto, o edital informa que seu preço foi formulado por meio da CPU própria da PORTOSRIO, CPU00045 (**Anexo 5**). Esta CPU, por sua vez, se baseia na composição oficial do SICRO, 2306691ª (**Anexo 6**), que indica uma perfuração de 70 cm com metodologia de circulação reversa (equipamento tipo WIRTH).

Cabe ressaltar que esse serviço de perfuração tem um valor muito relevante (R$ 5.876.829,00), superior ao item "Cravação de camisa metálica DN800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40" (R$ 2.211.529,32), sendo que o primeiro não foi considerado como atividade relevante para a comprovação de capacidade técnico-operacional, enquanto o segundo foi incluído no rol das parcelas de maior relevância.

Uma vez que esse diâmetro de perfuração não figura nas exigências de qualificação técnica, está claro que a PORTOSRIO considera uma empresa que tenha realizado perfuração com 40 cm tecnicamente apta para realizar uma perfuração de 70 cm. Isso mostra a incoerência da limitação de 40 cm, como citado anteriormente (e evidenciado na CPU SICRO 2306691), visto que o processo de perfuração de estaca de 70 cm (circulação reversa, equipamento tipo Wirth), difere completamente do processo de perfuração de estaca de 40 cm (processo de estaca raiz, roto percussivo com uso de martelo de fundo tipo DHT).

Logo, se a PORTOSRIO considera uma empresa que executou perfurações em estacas de 40cm, tecnicamente capaz de executá-las em estacas de 70 cm, mesmo utilizando metodologia diferente, é indiscutível que quem executou perfurações em estacas de 35 cm, o

diâmetro mais comum no mercado brasileiro, será capaz de executá-las em estacas de 40cm, uma vez que a metodologia executiva para esses dois diâmetros é idêntica.

Portanto, exigir a comprovação de experiência em perfurações de 40 cm não reflete uma necessidade técnica real e implica a inconcebível exclusão de empresas aptas, criando uma barreira artificial à participação no certame em detrimento da mais ampla competitividade.

2. DA EVENTUAL NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO EXECUTIVO

Outro ponto crucial que reforça a inadequação da exigência de atestados de perfuração de 40 cm diz respeito à própria imposição de que a empresa contratada realize sondagens geotécnicas e provas de carga nas estacas, além de desenvolver o projeto executivo. Tais atividades podem resultar na obrigatoriedade de modificações significativas nas especificações inicialmente previstas no Edital, inclusive quanto à alteração do diâmetro das estacas.

Cabe ainda ressaltar que a quantidade de sondagens apresentadas no edital não atende o mínimo exigido pela Norma Brasileira NBR 6484/2020 - Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT (*Standard Penetration Test*), o que mostra que as premissas adotadas quanto ao dimensionamento das estacas devem ser encaradas meramente como uma expectativa e não uma certeza quanto à respectiva metodologia executiva e quantidades. Adotá-la, assim, de forma tão restritiva pode ser temerário e trazer prejuízos à competitividade do certame.

A necessidade de sondagens geotécnicas reflete a incerteza sobre as condições reais do solo onde será realizada a obra, o que poderá resultar em ajustes no projeto. Caso as sondagens indiquem a presença de solo com características geotécnicas diferentes do que o inicialmente previsto, ou por qualquer outra razão técnica não seja pertinente a utilização de estacas com diâmetro de 40 cm, o projeto executivo poderá determinar a utilização de outro tipo de estacas ou de metodologia executiva de perfuração diferente, pois mesmo a própria

existência de rocha ao longo de toda a obra se torna incerta diante das informações disponíveis até o presente momento.

As sondagens, por sua vez, são ferramentas fundamentais para avaliar a capacidade real de suporte das estacas em campo, de acordo com as condições específicas do solo e do terreno e, frequentemente, resultam em alterações no dimensionamento das fundações. O resultado dessas provas pode revelar que as estacas de 40 cm são superdimensionadas, o que justificaria a utilização de estacas de menor diâmetro.

Importante notar que, em resposta a pedido de esclarecimento formulado pela Impugnante, essa Comissão de Licitação, embora pontuando a obrigatoriedade de serem seguidas as especificações do projeto básico, confirmou que "as profundidades serão confirmadas no projeto executivo a partir de novos ensaios" e que "as armaduras das estacas podem ser adaptadas no projeto executivo".

Dessa forma, a exigência prévia de atestados para perfurações de 40 cm, quando há a possibilidade concreta de que o projeto executivo venha a tornar obrigatória a redução desse diâmetro ou alterar o tipo de estaca a ser utilizado, revela-se inconsistente e desnecessária. Impor essa condição no momento da habilitação é, portanto, uma exigência que se torna incoerente com a dinâmica e a flexibilidade exigidas pelo próprio processo de execução da obra.

3. A AUSÊNCIA DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS PARA A FORMULAÇÃO DESSA EXIGÊNCIA EM COMPARAÇÃO COM O EDITAL ANTERIOR

Não bastasse os fatores acima apontados, verifica-se que não há qualquer justificativa técnica para respaldar a inovação feita no presente Edital se comparado com o Edital da licitação anterior, que contemplou a execução da 1ª fase dessas obras e serviços.

É possível verificar, mediante comparação entre as planilhas de quantidades dos dois editais, que as duas obras são praticamente idênticas em termos de escopo e atividades, tendo apenas sutis diferenças nos respectivos quantitativos previstos.

Em que pese essa identidade de escopo e características, com a mesma complexidade técnica, os requisitos adotados para fins de qualificação técnica foram totalmente distintos. Com efeito, a consulta ao Edital de Concorrência nº 02/2020 mostra que, para fins de qualificação técnica, foi exigida apenas a apresentação de atestados que comprovassem a execução de obras de cais para navios do tipo Panamax, e mesmo assim apenas para fins de capacidade técnico-profissional. Verifica-se ainda que não foi feita qualquer exigência específica em termos de capacidade técnico-operacional, senão apenas a comprovação de execução de serviços compatíveis em características técnicas similares. Seguem abaixo excertos do Edital anterior:

> b) Atestado(s) de Capacidade Técnico-Operacional, em caso de consórcio, de quaisquer das empresas que o compõem, que comprove(m) que a licitante tenha executado para órgão ou entidade da Administração Pública Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, ou, ainda, para empresas privadas, serviços compatíveis em características técnicas similares às do objeto da presente licitação.
>
> c) Atestado(s) de Capacidade Técnico-Profissional, mediante a comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para apresentação da proposta, profissional(is) de nível superior reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, que comprove(m) ter o(s) profissional(is), executado para órgão ou entidade da Administração Pública Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal, ou ainda, para empresa privada, serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação, nas parcelas de maior relevância técnica e valor significativo a saber:
>
> - **Obras de acostagem para navios tipo Panamax.**

Essa postura adotada permitiu a ampliação do universo de competidores, culminando com a participação de 12 empresas no certame. Note-se, ainda, que a execução dos serviços objeto dessa licitação se deu de forma satisfatória, não tendo havido, portanto, qualquer motivo capaz de gerar inseguranças para o processo seletivo atual.

Ao contrário, a experiência da licitação anterior se mostrou plenamente válida, favorecendo a participação de maior número de licitantes e culminando com a execução do contrato sem maiores conturbações para a PORTOSRIO.

Não há, no atual Edital, qualquer explicação plausível para a inserção das exigências de qualificação técnica ora formuladas, notadamente para esta que é objeto da presente impugnação.

3.1 Os posicionamentos adotados pela PORTOSRIO nas decisões de recursos administrativos interpostos na licitação anterior

É de máxima relevância notar que a exigência inserida no presente Edital, a respeito do diâmetro das estacas, assume conotações ainda mais estranhas se confrontada com os posicionamentos adotados pela PORTOSRIO na licitação anterior.

Em consulta ao site da PORTOSRIO, é possível verificar a interposição de recursos administrativos contra a decisão que habilitou as empresas integrantes do Consórcio Porto Rio, dentre outros motivos, pelo fato de não ter sido comprovada a execução de cravação de estacas raiz executadas em píer e instalações de defensas.

A PORTOSRIO negou provimento aos recursos interpostos e, nas razões aduzidas quanto à execução de estacas, sustentou que determinadas especificidades poderiam implicar o cerceamento à competitividade, razão pela qual lhe bastava a exigência de experiência em obras de acostagem para navios tipo Panamax. Neste sentido, merecem destaque as palavras da Comissão Julgadora da PORTOSRIO:

⇒ Decisão proferida em 27/12/2021 sobre o recurso administrativo interposto pela licitante Cejen Engenharia Ltda.:

> Vale explicar que a modernização do Cais da Gamboa significa aumentar o calado nos berços de atracação, compreendido entre os cabeços 100 e 124, onde necessitam ter pelo menos 13,5m de profundidade.
>
> O item 7.4.4-(b) diz respeito à capacitação técnica do operacional (empresa), que deve ser nos mesmos moldes técnicos exigidos no item 7.4.4-(c), onde é pedida a experiência em: "Obras de acostagem para navios tipo Panamax."
>
> **Esta relevância foi adotada como principal item qualitativo técnico, pois além de garantir a experiência da contratada em obras para este porte de embarcação, permitiu também a competitividade para este pleito, uma**

> **vez que a especificidade dos itens envolvidos nesta solução básica poderia cercear a participação de empresas que têm experiência em obras deste porte e com capacidade financeira para arcar com todas as garantias contratuais.** (grifos nossos)
>
> **Vale lembrar que, a análise isolada dos serviços relacionados na planilha de quantitativo deste certame não garantem que a contratada tenha o conhecimento necessário para obras de acostagem para navios tipo Panamax, onde o importante é a comprovação da capacidade de gerenciar e planejar obras portuárias de importância e relevância. Assim sendo, verifica-se claramente que as atestações apresentadas pela proponente atendem a exigência técnica do edital, ou seja, "Obras de acostagem para navios tipo Panamax.".** (grifos nossos)

⇒ Decisão proferida em 30/12/2021 sobre o Recurso Administrativo interposto pelas licitantes Carioca Christiani-Nielsen S.A. e Construtora Ferreira Guedes S.A.:

> O item 7.4.4-(b) diz respeito à capacitação técnico-operacional (empresa), que deve ser nos mesmos moldes técnicos exigidos no item 7.4.4-(c), onde é pedida a experiência em: "Obras de acostagem para navios tipo Panamax." **Observação: Esta relevância foi adotada como principal item qualitativo técnico, pois além de garantir a experiência da contratada em obras para este porte de embarcação, permitiu também a competitividade para este pleito, uma vez que a especificidade dos itens envolvidos nesta solução básica poderia cercear a participação de empresas que têm experiência em obras deste porte e com capacidade financeira para arcar com todas as garantias contratuais.** (grifos nossos)

Verifica-se que o posicionamento acima foi embasado em robusta análise técnica evidenciada na fundamentação das decisões. Ou seja, a PORTOSRIO enfrentou questionamentos acerca dos requisitos de qualificação técnico-operacional exigidos no Edital anterior, teve oportunidade de examiná-los detidamente e concluiu que descer a determinadas especificidades não só era desnecessário como também implicaria restrição à competitividade! E, para corroborar seu entendimento, trouxe também à colação várias decisões do TCU a respeito da vedação a exigências restritivas à competitividade.

Mais uma vez, repise-se, não há qualquer razão técnica plausível capaz de justificar, no presente Edital, a adoção de critérios distintos daqueles adotados na licitação anterior, em especial a restrição imposta pela exigência de comprovação de cravação de estacas com diâmetro superior a 40 cm. E, considerando-se que as obras objeto do Edital

anterior foram concluídas de forma satisfatória, não há motivos para que a PORTOSRIO venha agora mudar de opinião a respeito da qualificação técnica necessária.

4. DA RESTRIÇÃO À COMPETITIVIDADE EM AFRONTA ÀS DISPOSIÇÕES LEGAIS VIGENTES

A PORTOSRIO é uma empresa pública controlada pela União Federal, regida por seu Regulamento de Licitações e Contratos, cuja última versão data de 18/03/2024 e pelos demais diplomas legais aplicáveis, em especial pela Lei nº 13.303/2016, que dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Como ocorre em relação a todas as entidades integrante da administração pública indireta, a PORTOSRIO está obrigada a respeitar os princípios insculpidos na legislação vigente, dentre os quais, o da ampla competitividade, expressamente previsto na Lei nº 13.303/2016:

> Art. 31. As licitações realizadas e os contratos celebrados por empresas públicas e sociedades de economia mista **destinam-se a assegurar a seleção da proposta mais vantajosa**, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto, e a evitar operações em que se caracterize sobrepreço ou superfaturamento, **devendo observar os princípios** da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa, **da economicidade**, do desenvolvimento nacional sustentável, da vinculação ao instrumento convocatório, **da obtenção de competitividade** e do julgamento objetivo. (grifos nossos)

A preocupação com a competitividade também está presente no Regulamento de Licitações e Contratos da PORTOSRIO, mencionada em vários de seus dispositivos, merecendo destaque o que reproduz os princípios aos quais se subordinam as licitações a serem por ela realizadas:

> 5.2.1. As licitações realizadas e os instrumentos contratuais celebrados pela PortosRio destinam-se a assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto, e a evitar operações em que se caracterize sobrepreço ou superfaturamento, devendo observar os

> princípios da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa, da economicidade, do desenvolvimento nacional sustentável, da vinculação ao instrumento convocatório, **da obtenção de competitividade e do julgamento objetivo**. (grifos nossos)

Também como faculta a lei, para a seleção da proposta mais vantajosa a entidade licitadora pode formular exigências de qualificação técnica, de modo a assegurar-se que os proponentes tenham a necessária capacidade técnica para a execução dos serviços, de acordo com as peculiaridades e a complexidade do objeto licitado.

A faculdade de formular tais exigências, contudo, encontra limites na própria legislação, na medida em que só é permitido estabelecer requisitos indispensáveis à garantida do cumprimento das obrigações do contrato a ser celebrado, como preceitua o artigo 37, inciso XXI da Constituição Federal:

> Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:
> [...]
> "XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, **o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações**." (grifos nossos)

O mandamento constitucional acima foi contemplado pelo artigo 58, inciso II, da Lei nº 13.303/2016, segundo o qual as exigências de qualificação técnica ficam restritas a parcelas do objeto técnica ou economicamente relevantes.

> Art. 58. A habilitação será apreciada exclusivamente a partir dos seguintes parâmetros:
> [...]
> II - qualificação técnica, **restrita a parcelas do objeto técnica ou economicamente relevantes**, de acordo com parâmetros estabelecidos de forma expressa no instrumento convocatório; (grifos nossos)

A restrição acima foi também observada no Regulamento de Licitações e Contratos da PORTOSRIO, que assim dispõe:

> 5.9.3.1 A documentação relativa à qualificação técnica **limitar-se-á**:
> [...]
> b) Atestados de capacidade técnico-profissional e operacional;
> [...]
> 5.9.3.2. Os atestados de capacidade técnico-profissional e operacional, conforme previsto no Edital, **devem comprovar experiência na execução das parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo do objeto limitada ao percentual de 50% (cinquenta por cento) do objeto definido no Edital e seus documentos anexos**, podendo ser exigido que o atestado de capacidade técnico-profissional seja registrado no respectivo conselho de classe. (grifos nossos)

A vedação a requisitos de qualificação técnica que impliquem restrição à competitividade é assunto recorrente nas incontáveis decisões proferidas pelo TCU, que sempre manifesta sua preocupação quanto à razoabilidade e à imprescindibilidade das exigências. E mais, a Corte de Contas exige que as exigências sejam devidamente fundamentadas no processo licitatório. Nesse sentido, vale destacar alguns trechos de decisões proferidas:

> **Acórdão 1567/2018 – Plenário**
>
> Enunciado
> Caracteriza restrição à competitividade da licitação a exigência, como critério de habilitação, de atestado de qualificação técnica comprovando experiência em tipologia específica de serviço**, salvo se imprescindível à certeza da boa execução do objeto e desde que devidamente fundamentada no processo licitatório**. (grifos nossos)
>
> **Acórdão 1585/2015 - Plenário**
>
> Enunciado
>
> É irregular a delimitação pelo edital de tipologia específica de obras para fins de comprovação de capacidade técnica de licitante, devendo ser admitida a apresentação de atestados que demonstrem a realização de empreendimentos de natureza similar ao objeto licitado, sob pena de ficar configurada restrição à competitividade.
>
> **Acórdão 1640/2012 – Plenário**
>
> Enunciado

> É vedada a imposição de limite para a quantidade de atestados ou de certidões de execução de serviços para fins de comprovação de qualificação técnica dos licitantes, quando o seu objetivo for, tão-somente, verificar se os empreendimentos anteriormente realizados têm dimensão semelhante à do objeto do certame, excetuada a hipótese em que tal limitação tenha por finalidade única e exclusiva garantir que a empresa contratada detenha o conhecimento técnico e a capacidade operacional inerentes à metodologia construtiva a ser aplicada.
> [...]
>
> Ademais, diversos outros julgados deste Tribunal apontam no sentido de vedar a imposição de limites ou de quantidade certa de atestados ou certidões para fins de comprovação de qualificação técnica, salvo se a natureza da obra ou do serviço assim o exigir. Nesse caso, **a pertinência e a necessidade devem estar justificadas em estudos técnicos nos autos do processo, o que não ficou constatado no presente caso** (Acórdão 584/2004-TCU-Plenário; 1.873/2007 - 2ª Câmara; 4.255/2008 - 2ª Câmara; 1.467/2004 - 1ª Câmara; 2.462/2007 - Plenário; 1.678/2006 - Plenário; 597/2008 - Plenário) .
> [...]
> Essa exigência restringe potencialmente a competitividade do certame, em afronta aos arts. 3º, § 1º, inciso I e 30, inciso II e § 5º, da Lei n. 8.666/1993, e ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal.

Como se viu no presente caso, a PORTOSRIO, sem justificativa plausível, inovou o Edital de Licitação em relação ao Edital anterior, que tratava de obra com escopo e características idênticas. Inseriu, assim, exigências de qualificação técnica relacionadas a parcelas de maior relevância. Entretanto, não o fez dentro dos preceitos legais e da razoabilidade necessária. **Desceu a detalhes técnicos, reproduzindo literalmente a mesma especificação de diâmetro de estacas que consta do Projeto Básico anexo ao Edital, qual seja, 40 cm, ainda que este não seja um parâmetro necessário para comprovação da capacidade técnica.**

Mais grave ainda, ao delimitar a participação de empresas que tenham executado perfurações de 40 cm, criou inaceitável restrição à competividade, visto não se tratar de parâmetro usual nas perfurações marítimas de menores dimensões.

Não se pode deixar de pontuar aqui a estranheza dessa exigência visto que, notoriamente, privilegia as empresas integrantes do consórcio que venceu a licitação anterior, além de um segmento restrito de empresas de grande porte!

Esse fato é de extrema gravidade, pois pode conduzir a um direcionamento do Edital, ainda que involuntário, subtraindo da PORTOSRIO a oportunidade de receber uma maior número de propostas, em detrimento da mais ampla competitividade e, por conseguinte, do próprio interesse público.

O Administrativista Marçal Justen Filho, em seus comentários sobre o tema, adverte que cabe à Administração Pública fundamentar as exigências em razões técnico-científicas e, se questionada pelo particular, revelar publicamente os motivos de sua decisão:

> Em última análise, a discricionariedade na fixação das exigências de qualificação técnica operacional não significa que a Administração possa escolher as que bem entender. **A escolha tem de ser resultado de um processo lógico, fundado em razões técnico-científicas**. **Portanto, o questionamento do particular conduz, em primeiro lugar, à Administração revelar publicamente os motivos de sua decisão**. Depois, conduz à aplicação da teoria dos motivos determinantes. Ou seja, se a Administração tiver avaliado mal a realidade, reputando como indispensável uma experiência que tecnicamente se revela como dispensável, seu ato não pode prevalecer. [...] Trata-se de restrição ao universo de licitantes, o que somente é constitucional quando for indispensável à segurança da Administração Pública.[1] (grifos nossos)

5. DO PEDIDO

Por tudo o que foi acima exposto, a CIVILPORT requer o acolhimento da presente Impugnação, com consequente alteração da exigência de qualificação técnica formulada na alínea "b" do item 7.4.4 do Edital, para que seja admitida comprovação de execução de estacas de diâmetro igual ou maior que 35 cm.

Caso não seja acolhido o pedido de alteração do Edital, a Impugnante requer que a PORTOSRIO esclareça o motivo da manutenção da exigência em tela, nos seguintes termos:

[1] Justen Filho, Marçal. Comentários à Lei de Licitação e Contratos Administrativos. 16ª Ed., 2014. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, p. 597.

a) Apresente as razões de ordem técnica que a levaram a alterar as condições de qualificação técnica presentes na licitação anterior (Edital de Concorrência nº 02/2020);

b) Apresente as razões de ordem técnica que a levaram a inserir a especificidade do diâmetro de 40 cm, para a execução das estacas;

c) Explique, com a devida fundamentação técnica, em cumprimento às determinações do TCU, o motivo pelo qual empresas que executaram perfurações em rocha muito alterada a sã, com diâmetro igual ou maior que 35,00 cm, em ambiente fluvial ou marítimo, não estão aptas a executar esse mesmo serviço para diâmetro igual ou superior a 40 cm. Neste caso, solicita-se que discorra sobre a diferença de metodologia executiva porventura existente e em que medida essa diferença implica a inaptidão de empresas que tenham executado perfurações com diâmetro menor, de 35,00 cm.

No aguardo do competente pronunciamento, subscreve-se.

Atenciosamente,

MARCO AURELIO PENNA CHAVES:07440377788

Assinado de forma digital por MARCO AURELIO PENNA CHAVES:07440377788
Dados: 2024.09.16 13:15:30 -03'00'

MARCO AURÉLIO PENNA CHAVES
Representante Legal

BRUNA SILVA DO NASCIMENTO

Assinado de forma digital por BRUNA SILVA DO NASCIMENTO
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC OAB, ou=01554285000175, ou=Certificado Digital, ou=Assinatura Tipo A3, ou=ADVOGADO, cn=BRUNA SILVA DO NASCIMENTO
Dados: 2024.09.16 13:47:54 -03'00'

BRUNA NASCIMENTO
OAB/RJ: 210.650

ANEXO 1

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Espírito Santo
Custo Unitário de Referência — Abril/2024 — Produção da equipe 0,74700 m
2306070 Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm - confecção — Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9750 Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,02250	1,00	0,00	7,0104	4,0983	0,1577
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	0,01	0,99	252,0241	68,9907	70,8210
E9652 Compressor de ar portátil de 540,85 l/s (1.146 PCM) - 331,10 kW	1,00000	1,00	0,00	450,8642	76,0268	450,8642
E9754 Grupo gerador - 68 kVA	0,02998	1,00	0,00	68,8515	7,4855	2,0642
E9694 Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	0,02998	1,00	0,00	29,7740	27,8070	0,8926
E9642 Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	0,00	284,7684	156,0890	284,7684
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,08362	1,00	0,00	0,6969	0,4738	0,0583
				Custo horário total de equipamentos		809,6264

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	4,08362	h	20,9646	85,6115
			Custo horário total de mão de obra	85,6115
			Custo horário total de execução	**895,2379**
			Custo unitário de execução	**1.198,4443**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0082 Areia média lavada	0,06476	m³	155,5936	10,0762
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	49,81680	kg	0,5753	28,6596
M1644 Coroa de botões esféricos - D = 251 mm (9 7/8")	0,00250	un	8.371,8314	20,9296
M0669 Martelo de fundo DTH - DN = 203 mm (8")	0,00020	un	30.881,6496	6,1763
			Custo unitário total de material	65,8417

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**1.264,2860**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,09714	t	1,7900	0,1739
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,04982	t	33,3700	1,6625
				Custo unitário total de tempo fixo	**1,8364**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,09714	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,04982	tkm	5914449	5914464	5914479	
					Custo unitário total de transporte	
					Custo unitário direto total	**1.266,12**

Obs:

ANEXO 2

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Espírito Santo
Custo Unitário de Referência — Abril/2024 — Produção da equipe 0,49800 m
2306071 Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção — Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9750 Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,02520	1,00	0,00	7,0104	4,0983	0,1767
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	0,01	0,99	252,0241	68,9907	70,8210
E9652 Compressor de ar portátil de 540,85 l/s (1.146 PCM) - 331,10 kW	1,00000	1,00	0,00	450,8642	76,0268	450,8642
E9754 Grupo gerador - 68 kVA	0,04079	1,00	0,00	68,8515	7,4855	2,8085
E9694 Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	0,04079	1,00	0,00	29,7740	27,8070	1,2145
E9642 Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	0,00	284,7684	156,0890	284,7684
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,09281	1,00	0,00	0,6969	0,4738	0,0647
				Custo horário total de equipamentos		810,7180

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	4,09281	h	20,9646	85,8041
			Custo horário total de mão de obra	85,8041
			Custo horário total de execução	**896,5221**
			Custo unitário de execução	**1.800,2452**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0082 Areia média lavada	0,10782	m³	155,5936	16,7761
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	82,93560	kg	0,5753	47,7129
M1645 Coroa de botões esféricos - D = 305 mm (12")	0,00250	un	12.459,6987	31,1492
M0669 Martelo de fundo DTH - DN = 203 mm (8")	0,00020	un	30.881,6496	6,1763
			Custo unitário total de material	101,8145

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**1.902,0597**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,16173	t	1,7900	0,2895
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,08294	t	33,3700	2,7677
				Custo unitário total de tempo fixo	**3,0572**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,16173	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,08294	tkm	5914449	5914464	5914479	
					Custo unitário total de transporte	
					Custo unitário direto total	**1.905,12**

Obs:

ANEXO 3

8. COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Código:	Descrição:	Produção:	Unidade:
CPU00070	Perfuração submersa D=40,00 cm em rocha muito alterada a sã	3.810,000	m

A - EQUIPAMENTOS

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
EQ-3335 (CHP)	Inversor de solda monofásico de 160 a, potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com e	1.430,0000	h	1,0000		5,250	-	7.507,500
EQ-3335 (CHI)	Inversor de solda monofásico de 160 a, potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com e	1.430,0000	h		-	-	0,080	-
EQ-10807 (CHP)	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t,	1.430,0000	h	1,0000		222,670	-	318.418,100
EQ-10807 (CHI)	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t,	1.430,0000	h		-	-	112,770	-
							Custo Horário Total de Equipamentos:	325.925,600

B - MÃO DE OBRA

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	1.430,0000	h	36,3200	51.937,600
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	2.860,0000	h	34,8200	99.585,200
				Custo Horário Total de Mão de Obra:	151.522,800

C - CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO: [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe) = **125,315**

D - MATERIAL

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
SE-2306728	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz em rocha com média dureza e média abrasão	1,0000	m	1.571,8900	1.571,890
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Material:	1.571,890

E - ATIVIDADES AUXILIARES

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
CPA-2306071	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção	1,0000	m	2.210,9100	2.210,910
		-	-	-	-
				Custo Total de Atividades Auxiliares:	2.210,910

F - TEMPO FIXO

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
		-	-	-	-
		-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo:	-

G - MOMENTO DE TRANSPORTE

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Horário Total
				LN	RP	P	
		-	-				-
		-	-				-
						Custo Unitário Total de Transporte:	-

CT - CUSTO UNITÁRIO TOTAL: C + D + E + F + G = **3.908,115**

ANEXO 4

8. COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Código:	Descrição:	Produção:	Unidade:
CPA-2306071	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção	0,42	m

A - EQUIPAMENTOS

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
E9605 (CHP)	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000	h	0,1100		246,653	-	27,132
E9605 (CHI)	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000	h		0,8900	-	70,632	62,863
E9652 (CHP)	Compressor de ar portátil de 1.146 PCM - 369 kW	1,0000	h	1,0000		429,470	-	429,470
E9652 (CHI)	Compressor de ar portátil de 1.146 PCM - 369 kW	1,0000	h			-	75,451	-
E9779 (CHP)	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,0300	h	1,0000		101,877	-	3,056
E9779 (CHI)	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,0300	h			-	8,099	-
E9642 (CHP)	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,0000	h	1,0000		282,066	-	282,066
E9642 (CHI)	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,0000	h			-	155,799	-
						Custo Horário Total de Equipamentos:		804,587

B - MÃO DE OBRA

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6127	Ajudante de pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88242	4,1334	h	26,5400	109,701
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
				Custo Horário Total de Mão de Obra:	109,701

C - CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO:	[(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe) =	2.176,876

D - MATERIAL

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
M1644	Bit de botão esférico - D = 9 7/8"	0,0033	unid	8.367,4898	27,864
M0669	Martelo de fundo DTH - D = 8" - SICRO M0669	0,0002	unid	30.858,1710	6,172
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Material:	34,036

E - ATIVIDADES AUXILIARES

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
				Custo Total de Atividades Auxiliares:	-

F - TEMPO FIXO

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo:	-

G - MOMENTO DE TRANSPORTE

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Horário Total
				LN	RP	P	
	-	-	-				-
	-	-	-				-
						Custo Unitário Total de Transporte:	-

CT - CUSTO UNITÁRIO TOTAL:	C + D + E + F + G =	2.210,912

ANEXO 5

8. COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Código:	Descrição:	Produção:	Unidade:
CPU00045	Perfuração em rocha muito alterada a sã, para estaca em camisa metálica D=80,00cm	0,748	m

A - EQUIPAMENTOS

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
CPU00045 (CHP)	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	1,0000	h	0,8220		428,642	-	352,343
CPU00045 (CHI)	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	1,0000	h		0,1780	-	211,872	37,713
							Custo Horário Total de Equipamentos:	390,056

B - MÃO DE OBRA

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
				Custo Horário Total de Mão de Obra:	-

C - CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO:	[(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe) =	521,465

D - MATERIAL

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
SE-2306728	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz em rocha com média dureza e média abrasão	1,0000	m	1.571,8900	1.571,890
		-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Material:	1.571,890

E - ATIVIDADES AUXILIARES

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
CPA-2306691A	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistênc	1,0000	m	2.570,7900	2.570,790
		-	-	-	-
				Custo Total de Atividades Auxiliares:	2.570,790

F - TEMPO FIXO

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
		-	-	-	-
		-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo:	-

G - MOMENTO DE TRANSPORTE

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Horário Total
				LN	RP	P	
		-	-				-
		-	-				-
						Custo Unitário Total de Transporte:	-

CT - CUSTO UNITÁRIO TOTAL:	C + D + E + F + G =	4.664,145

ANEXO 6

8. COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Código:	Descrição:	Produção:	Unidade:
CPA-2306691A	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 700 mm	0,748	m

A - EQUIPAMENTOS

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
E9079 (CHP)	Bomba submersível Flygt 12 - 23 Kw	1,0000	h	0,6000		30,169	-	18,102
E9079 (CHI)	Bomba submersível Flygt 12 - 23 Kw	1,0000	h		0,4000	-	17,637	7,055
E9648 (CHP)	Compressor de ar portátil de 896 PCM - 213 kW	1,0000	h	0,6000		288,517	-	173,110
E9648 (CHI)	Compressor de ar portátil de 896 PCM - 213 kW	1,0000	h		0,4000	-	55,383	22,153
E9021 (CHP)	Grupo gerador - 456 kVA	1,0000	h	1,0000		396,601	-	396,601
E9021 (CHI)	Grupo gerador - 456 kVA	1,0000	h		-	-	22,003	-
E9651 (CHP)	Guindaste móvel sobre esteiras com Hammer Grab - 186 kW	1,0000	h	0,4000		478,371	-	191,348
E9651 (CHI)	Guindaste móvel sobre esteiras com Hammer Grab - 186 kW	1,0000	h		0,6000	-	237,216	142,330
E9077 (CHP)	Perfuratriz Wirth com acessórios e unidade hidráulica (Power Pack) - 273 kW	1,0000	h	0,6000		878,522	-	527,113
E9077 (CHI)	Perfuratriz Wirth com acessórios e unidade hidráulica (Power Pack) - 273 kW	1,0000	h		0,4000	-	425,950	170,380
							Custo Horário Total de Equipamentos:	1.648,192

B - MÃO DE OBRA

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	4,0000	h	25,6600	102,640
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
				Custo Horário Total de Mão de Obra:	102,640

C - CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO:	[(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe) =	2.340,684

D - MATERIAL

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
M1300	Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 700 mm	0,0011	unid	207.298,0660	230,101
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Material:	230,101

E - ATIVIDADES AUXILIARES

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
				Custo Total de Atividades Auxiliares:	-

F - TEMPO FIXO

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo:	-

G - MOMENTO DE TRANSPORTE

Código Insumo	Descrição	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Horário Total
				LN	RP	P	
	-	-	-				-
	-	-	-				-
						Custo Unitário Total de Transporte:	-

CT - CUSTO UNITÁRIO TOTAL:	C + D + E + F + G =	2.570,785