

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>PROCESSO Nº:</b>     | @RLA 18/00453504  |
| <b>UNIDADE GESTORA:</b> | Prefeitura Municipal de Erval Velho   |
| <b>RESPONSÁVEL:</b>     | Walter Kleber Kucher Júnior   |
| <b>INTERESSADOS:</b>    | Prefeitura Municipal de Erval Velho   |
| <b>ASSUNTO:</b>         | Construção da garagem de máquinas, bem como do seu respectivo projeto básico - Contrato 94/2017 |
| <b>RELATOR:</b>         | Wilson Rogério Wan-Dall   |
| <b>UNIDADE TÉCNICA:</b> | Divisão 1 - DLC/COSE/DIV1   |
| <b>RELATÓRIO Nº:</b>    | DLC - 370/2018  |

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Tratam os autos de Auditoria Ordinária para verificar a execução de uma garagem de maquinas no município de Erval Velho, objeto do Contrato n. 94/2017 celebrado entre a Prefeitura Municipal de Erval Velho e a empresa Nicolli & Mendes Engenharia e Obras Ltda - EPP, no valor de R\$ 459.145,72 (quatrocentos e cinquenta e nove mil, cento e quarenta e cinco reais e setenta e dois centavos).

A Auditoria, referente à Proposta n. 75 desta Diretoria de Controle de Licitações e Contratações – DLC, contida na Programação de Auditoria 2018/2019 deste Tribunal e autorizada pelo Presidente da Casa, teve por base as seguintes questões de auditoria a serem verificadas:

- 1) O Projeto Básico contém os elementos necessários e suficientes para caracterizar, quantificar e orçar a obra conforme o art. 6º inciso IX da Lei Federal n. 8.666/1993?
- 2) A obra está sendo executada em conformidade com os projetos e memorial descritivo especificado pela contratante?
- 3) A obra está sendo medida e paga em conformidade com os serviços efetivamente executados?
- 4) A obra está seguindo o cronograma do contrato?
- 5) Os preços dos itens contratados estão de acordo com os preços de mercado?
- 6) Os aditivos celebrados são pertinentes, no tocante a serviços e preços praticados?

A DLC, em cumprimento às atribuições deferidas ao Tribunal de Contas pela Constituição da República, em seu art. 31, § 1º, pela Constituição Estadual, art. 113, § 1.º, e pela Lei Complementar Estadual n. 202 de 15 de dezembro de 2000, art. 1º, inciso V e § 2º c/c 6º, realizou inspeção nas obras por meio dos Auditores Fiscais de Controle Externo Engenheiros Matheus Lapolli Brighenti (coordenador) e Gustavo Simon Westphal, conforme Ofício de apresentação n. 5.158/2018, de 07/05/2018 (fl. 4).

A inspeção *in loco* foi realizada no dia 07/05/2018, sendo acompanhada pela Engenheira da Prefeitura Marisa Dejacometti Piccoli, fiscal do contrato, e pelo Engenheiro e Fiscal da Obra Denir Narcizo Zulian da Associação dos Municípios do Oeste Catarinense (AMMOC), sendo sua responsabilidade firmada pela ART n. 6476977-3 (fl. 85). A obra está localizada na rua Coronel Honorato Vieira, no Município de Erval Velho/SC.

Existia no mesmo local um barracão onde estava instalada a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos do Município, especificamente o Pátio de Máquinas do Município. Esta obra apresentava diversas patologias constatadas por meio da vistoria realizada pela eng. Marisa, pertencente ao quadro da Prefeitura, datada de 13/03/2017. Entre as patologias apresentadas, foram citados no laudo de verificação (fls. 65 a 68) risco estrutural, rachaduras na alvenaria de vedação, infiltrações na cobertura, instalações elétricas sem conservação e aterramentos, ausência de instalações de prevenção de incêndio e instalações sanitárias precárias. Ao final, foi recomendada a interdição da edificação. Em 25/07/2017, foi emitido um parecer favorável à demolição do barracão existente (fl. 64) a fim de possibilitar a construção da nova garagem de máquinas da Prefeitura.

O contrato n. 94/2017 (fls. 33 a 36) se originou do Edital de Tomada de Preços n. 002/2017 (fls. 11 a 22), que tem por objeto a “Construção da Garagem de Máquinas do Município de Erval Velho, conforme projeto e memorial descritivo”. Os projetos (fls. 110 a 116), memorial descritivo (fls. 87 a 109), orçamento básico (fls. 37 a 38) e cronograma de execução (fl. 39) foram elaborados pela Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense (AMMOC) sob a responsabilidade da eng. Ana Julia Ungerich de Carvalho conforme ART n. 6160325-2 (fl. 84). A obra possui 1.067,85 m<sup>2</sup>, sendo sua estrutura principal em concreto pré-moldado com cobertura metálica e fechamentos em placas de concreto pré-moldado. O contrato foi assinado em 18/08/2017 e a ordem de serviço foi emitida em 15/09/2017 (fl. 22).



Foto 1 – Garagem de maquinas, vista frontal



Foto 2 – Garagem de maquinas, vista lateral



Foto 3 – Garagem de máquinas, vista fundo



Foto 4 – Garagem de máquinas, vista lateral rente ao barranco

## 1.2. METODOLOGIA

Os trabalhos foram realizados em conformidade com as Normas de Auditoria deste Tribunal de Contas e com observância aos Padrões de Auditoria de Regularidade estabelecidos nesta Corte de Contas. Foram utilizadas as seguintes técnicas de auditorias:

- a) Exame documental;
- b) Inspeção *in loco*;
- c) Comparação com a legislação, jurisprudência do TCE e doutrina.

Uma vez que o objetivo foi responder as questões de auditoria, a atuação da equipe concentrou-se na análise dos projetos e memoriais, conferindo suas compatibilidades com os serviços efetivamente executados.

## 2. ACHADOS

### 2.1. PROJETO BÁSICO INCOMPLETO

#### 2.1.1. Situação encontrada

De acordo com o art. 6º, inciso IX da Lei Federal n. 8.666/1993, Projeto Básico é o “conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação”. Segundo a Orientação Técnica do IBRAOP n. OT-IBR 001/2016, no caso de obras de engenharia, fazem parte do Projeto Básico, entre outros, os seguintes itens:

- Projeto de Arquitetura;
- **Projetos Estruturais;**
- Projetos complementares inerentes ao objeto (Preventivo de Incêndio, Instalações Elétricas, Instalações Hidráulicas, Instalações Sanitárias, Lógico, Telefônico e etc.);
- Memoriais Descritivos;
- Orçamento detalhado;
- Cronograma físico-financeiro.

Na execução da auditoria, verificou-se a inexistência do projeto estrutural. De acordo com o memorial descritivo, a estrutura é composta em parte por estrutura moldada *in loco* (fls. 93 a 95) e parte pré-moldada (fls. 95), entretanto não existe informações sobre onde será aplicada cada. Além destes projetos faltantes, verificou-se também a ausência do projeto da estrutura metálica de cobertura.

O projeto estrutural é uma importante peça que compõe o projeto básico, pois dele são obtidas todas as informações relacionadas à estrutura, desde a geometria das peças até os quantitativos de materiais. Sem um projeto estrutural adequado, fica impossível a quantificação de uma obra e a composição dos custos unitários.

No caso em tela, a estrutura principal, bem como os fechamentos externos são em concreto pré-moldado. Entende-se que existe uma certa dificuldade em fazer um projeto estrutural antes da contratação por vários motivos, entre eles o fato de que as próprias empresas fabricantes o fornecem após a contratação. Outra situação que dificulta a elaboração deste projeto se deve à diferente padronização das formas (moldes das peças pré-moldadas) das empresas que fabricam o material, resultando em peças com volumes levemente diferentes entre si.

Porém, estas dificuldades não podem ser empecilhos para a ausência do projeto estrutural, pois a estrutura precisa ser quantificada de modo objetivo, para garantir a maior isonomia aos licitantes e a administração receba exatamente o serviço que contratou. Tal situação fica evidente no próprio procedimento de composição dos preços do item em questão. A planilha orçamentária apresenta a seguinte situação:

**TABELA 1- ORÇAMENTO DA ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA**

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO   | UNID. | QUANT. | R\$ 494.520,57 |            | Código SINAPI COM Desoneração |
|------|--|-------|--------|----------------|------------|-------------------------------|
|      |  |       |        | PREÇ.UNIT.     | TOTAL      |                               |
| 3.11 | Estrutura Pré-moldada para barracão incluindo fechamento em placas pré-moldadas até 5,00m de altura conforme projetado espessura mínima das placas 8cm | unid. | 1,00   | 145.475,00     | 145.475,00 | Mercado                       |

Fonte: fl. (37)

O orçamento do serviço supracitado foi elaborado com base na coleta de 3 orçamentos de empresas atuantes no mercado apresentados na seguinte forma:

- Orçamento 1 (fls. 133 a 138):

**Estrutura Pré-fabricada**

| Item          | Qtde. | unid. | Descrição                    | Preço          |
|---------------|-------|-------|------------------------------|----------------|
| 1             | 32    | Pç.   | Pilares                      | R\$ 61.090,83  |
|               |       |       | 22 seção 25x50x650 cm        |                |
|               |       |       | 04 seção 25x35x750 cm        |                |
|               |       |       | 06 seção 25x35x850           |                |
|               |       |       | V=24,96 m <sup>3</sup>       |                |
| *2            | 18    | Pç.   | Vigas tesoura para vão 25m   | R\$ 44.655,23  |
|               |       |       | V=18m <sup>3</sup>           |                |
| *3            | 10    | Pç.   | Vigas inclinadas seção 15x38 | R\$ 6.733,72   |
|               |       |       | V=2,85 m <sup>3</sup>        |                |
| 4             | 135   | m     | Vigas seção 15x30            | R\$ 14.353,47  |
|               |       |       | V=6,08 m <sup>3</sup>        |                |
| Total do item |       |       |                              | R\$ 120.999,93 |

\* Itens que não devem ser somados ao valor final por se tratarem de cobertura.

**Painéis de fechamento em concreto sem protensão**

| Item | Qtde. | unid.          | Descrição   | Preço         |
|------|-------|----------------|---|---------------|
| 1    | 338   | m <sup>2</sup> | Painéis de fechamento em concreto espessura 8,00 cm, altura 4,00m | R\$ 45.555,63 |
|      |       |                | V=27,04 m <sup>3</sup>  |               |

|  |                |
|--|----------------|
| Total do item                              | R\$ 45.555,63  |
| Total geral do orçamento 1                 | R\$ 172.388,88 |
| Total geral do orçamento 1 sem as tesouras | R\$ 127.733,65 |

• Orçamento 2 (fl. 139):

| Item                       | Qtde. | unid.          | Descrição  | Preço          |
|----------------------------|-------|----------------|--|----------------|
| 1                          | 25    | m <sup>3</sup> | Pilar pré-moldado. Dimensões variadas              | R\$ 55.000,00  |
| 2                          | 27    | m <sup>3</sup> | Viga de fechamento pré-moldada. Dimensões variadas | R\$ 59.940,00  |
| 3                          | 382   | m <sup>2</sup> | Placa de fechamento pré-moldada esp=8cm            | R\$ 47.750,00  |
| Total geral do orçamento 2 |       |                |  | R\$ 162.690,00 |

• Orçamento 3 (fl. 140):

Estrutura (parte externa)

| Item | Qtde. | unid.          | Descrição   | Preço          |
|------|-------|----------------|---|----------------|
| 1    | 34    | Pç.            | Coluna pré-moldada 25x50x650<br>*V=27,62m <sup>3</sup>  | R\$ 124.600,00 |
| 2    | 1     | Pç.            | Coluna pré-moldada 20x20x210<br>*V=0,084 m <sup>3</sup> |                |
| 3    | 381   | m <sup>2</sup> | Placa de parede pré-moldada                             |                |
| 4    | 110   | Pç.            | Viga de fechamento 15x30                                |                |

\*Valor não fornecido pela empresa. Obtido com base na descrição.

Estrutura (parte interna)

| Item | Qtde. | Unid. | Descrição   | Preço         |
|------|-------|-------|---|---------------|
| 1    | 9     | Pç.   | Coluna pré-moldada 25x50x650<br>V=7,31 m <sup>3</sup> | R\$ 24.900,00 |
| 2    | 75    | Pç.   | Viga de fechamento 15x30                              |               |

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Total geral do orçamento 3 | R\$ 149.500,00 |
|----------------------------|----------------|

Fazendo uma comparação das peças orçadas temos a seguinte tabela:

**TABELA 2 - COMPARATIVO DE QUANTIDADE ENTRE ELEMENTOS ORÇADOS**

| Elementos | Orçamento 1 | Orçamento 2       | Orçamento 3 |
|-----------|-------------|-------------------|-------------|
| Pilares   | 32 pçs.     | 25 m <sup>3</sup> | 44 pçs.     |

|                      |                    |                    |                    |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Vigas                | 135 m              | 27 m <sup>3</sup>  | 185 pçs.           |
| Placas de fechamento | 338 m <sup>2</sup> | 382 m <sup>2</sup> | 381 m <sup>2</sup> |

Com exceção das placas de fechamento, orçadas todas em metro quadrado, verifica-se que os próprios parâmetros de quantificação dos serviços entre os 3 orçamentos diferem entre si. Considerando os pilares como exemplo, os orçamentos 1 e 3 apresentam as quantidades em peças, enquanto o orçamento 2 utiliza o volume (metros cúbicos) para quantificar o mesmo elemento. Já quanto às vigas, os 3 orçamentos apresentam critérios diferentes: o orçamento 1 quantifica em comprimento (metros), o orçamento 2 quantifica em volume (metros cúbicos) e o orçamento 3 quantifica em peças.

Como o orçamento 1 fornece subsidiariamente o volume das peças e é possível obter o volume dos pilares do orçamento 3 com base nos dados fornecidos, elaborou-se a seguinte tabela na tentativa de comparar as quantidades constantes nas 3 propostas:

**TABELA 3 - COMPARATIVO DE QUANTIDADE ENTRE ELEMENTOS ORÇADOS REGULARIZANDO A UNIDADE DE MEDIDA**

| Elementos                              | Orçamento 1 | Orçamento 2 | Orçamento 3                 |
|--|-------------|-------------|-----------------------------|
| Pilares (m <sup>3</sup> )              | 24,97       | 25          | 35,01                       |
| Vigas (m <sup>3</sup> )                | 6,08        | 27          | sem parâmetro de comparação |
| Placas de fechamento (m <sup>2</sup> ) | 338         | 382         | 381                         |

Fonte: Autor.

Conforme a **Tabela 3**, é possível verificar que os orçamentos solicitados apresentam quantidades diferentes. Os volumes dos pilares são similares entre os orçamentos 1 e 2, entretanto o orçamento 3 apresenta volume 40% maior que os outro. As vigas por sua vez diferem completamente, enquanto o orçamento 1 apresenta apenas 6,08 m<sup>3</sup>, o orçamento 2 apresenta 27 m<sup>3</sup>, um valor quase 5 vezes maior. Já o orçamento 3 não apresenta dados que possam quantificar as vigas em volume. Em relação as placas de fechamento, existe uma simetria em relação aos orçamentos 2 e 3, entretanto o orçamento 1 possui área cerca de 11% menor.

Ou seja, não há como saber exatamente o que está sendo contratado, criando margem para subjetividade durante a execução da obra pela empresa vencedora do certame, já que esta poderá orçar a estrutura da maneira que lhe for conveniente.

Verifica-se que o valor adotado como referência pelo orçamentista corresponde ao **Orçamento 3** no valor de R\$ 149.500,00 em que foi reduzido o valor simbólico de R\$ 25,00. Entretanto, não existe informações no orçamento proposto nem no memorial descritivo quanto

a número de pilares, de vigas e de placas de fechamento, bem como suas dimensões e volumes. Vale ressaltar que os orçamentos utilizados como base fazem parte apenas dos trâmites internos da elaboração das propostas, não estando disponíveis aos licitantes.

De acordo com o que foi exposto, é possível verificar a importância de se elaborar um projeto estrutural, mesmo dos elementos pré-moldados. Apesar de ser um sistema construtivo industrializado, existem muitas soluções para uma mesma estrutura. Entretanto a solução mais adequada deve ser definida previamente no projeto básico, e não após a contratação. Portanto o projeto deve definir claramente as dimensões e o volume das peças, bem como todas as quantidades dos elementos estruturais a serem adquiridos, fornecendo todos os dados necessários para caracterizar objetivamente a estrutura que está sendo licitada.

Em relação à estrutura moldada *in loco* a situação é ainda pior, pois como não existe nenhum projeto, o orçamento foi elaborado com base em quantitativos estimados, sem parâmetro algum e sem especificar onde será executada esta estrutura.

Em relação ao projeto de estrutura metálica, o memorial descritivo consta o seguinte (fl. 96):

A estrutura do telhado metálica deverá ser executada rigorosamente de acordo com as plantas de detalhes do projeto arquitetônico. O **dimensionamento** da estrutura **ficará a cargo da empresa vencedora** do processo licitatório. (Grifou-se)

Ou seja, o próprio memorial descritivo afirma que não existe dimensionamento da estrutura. O orçamento da cobertura foi apresentado de acordo com a tabela a seguir:

**TABELA 4 - ORÇAMENTO BÁSICO DE COBERTURA E FORRO**

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO   | UNID.          | QUANT.   | R\$ 494.520,57 |           | Código SINAPI COM Desoneração |
|------|--|----------------|----------|----------------|-----------|-------------------------------|
|      |  |                |          | PREÇ.UNIT.     | TOTAL     |                               |
| 5    | COBERTURAS E FORRO   |                |          |                | 92.121,95 |                               |
| 5.1  | Estrutura metálica aparente para cobertura metálica                        | m <sup>2</sup> | 1.211,48 | 31,63          | 38.319,11 | 92580                         |
| 5.2  | Cobertura com telhas de metálica trapezoidal                               | m <sup>2</sup> | 1.211,48 | 27,83          | 33.715,49 | 25007                         |
| 5.3  | Forro de PVC e estrutura metálica para fixação                             | m <sup>2</sup> | 194,17   | 69,58          | 13.510,35 | 78751                         |
| 5.4  | Calhas, Sobrecalhas e Rufos metálicos                                      | m              | 48,85    | 37,95          | 1.853,86  | 94227                         |
| 5.5  | Tubo de PVC DN 100mm, inclusive conexões                                   | m              | 70,85    | 44,28          | 3.137,24  | 91790                         |
| 5.6  | Caixa de Inspeção (inclusive materiais e serviços de instalação)           | unid           | 2,00     | 88,55          | 177,10    | 72285                         |
| 5.7  | Reservatório 2000l para cisterna incluso instalação e uma torneira externa | unid           | 1,00     | 862,73         | 862,73    | 37104                         |

|     |                                  |                |      |        |        |            |
|-----|----------------------------------|----------------|------|--------|--------|------------|
| 5.8 | Cobertura de proteção das portas | m <sup>2</sup> | 3,82 | 142,95 | 546,07 | Composição |
|-----|----------------------------------|----------------|------|--------|--------|------------|

Fonte: Orçamento básico fls. (37)

Por conta da ausência do projeto estrutural, a composição do preço da estrutura metálica, item 5.1 da tabela supracitada, foi feita com base no código SINAPI n. 92580, utilizando a unidade de área de cobertura. Em consulta ao caderno técnico das composições SINAPI (Anexo A<sup>1</sup>) temos a seguinte situação:

| Código / Seq.      | Descrição da Composição   | Unidade                     |
|--------------------|---|-----------------------------|
| 01.COBE.ETMM.56/01 | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015 | M2                          |
| Código SIPCI       |   |                             |
| 92580              |   |                             |
| Vigência: 12/2015  |   | Última atualização: 10/2016 |

Figura 1 - Descrição da composição SINAPI n. 92580. Fonte: SINAPI/Caixa (Anexo A fl. 174)

Abrindo a composição analítica dos serviços temos:

| COMPOSIÇÃO |        |   |         |                      |
|------------|--------|---|---------|----------------------|
| Item       | Código | Descrição   | Unidade | Coefficiente Aferido |
| C          | 88278  | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H       | 0,2130               |
| C          | 88316  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H       | 0,1050               |
| I          | 40536  | PERFIL "U" ENRIJECIDO DE AÇO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM                                  | KG      | 4,3110               |
| I          | 40549  | PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM X 25,4 MM (1"))                                     | CENTO   | 0,0070               |
| C          | 93281  | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV- CHP DIURNO. AF_03/2016 | CHP     | 0,0067               |
| C          | 93282  | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV- CHI DIURNO. AF_03/2016 | CHI     | 0,0093               |

Figura 2 - Composição analítica do código SINAPI/Caixa n. 92580 Fonte: SINAPI/Caixa (Anexo A fl. 174)

Analisando a Figura 1 e a Figura 2, verifica-se que a composição n. 92580 do SINAPI é adequada apenas para a execução de terças metálicas<sup>2</sup>, ficando fora dessa composição as treliças principais que suportam a carga das terças e das telhas transmitindo para os pilares. O

<sup>1</sup> Disponível em [http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI\\_CT\\_LOTE1 ESTRUTURA\\_E\\_TRAMA\\_COBERTURA\\_V006.pdf](http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_LOTE1 ESTRUTURA_E_TRAMA_COBERTURA_V006.pdf)

<sup>2</sup> Terça do telhado é um componente secundário do telhado, que é fixado às estruturas principais e suporta as telhas de cobertura. Fonte: <http://www.medabil.com.br/canal-do-cliente/clientes-glossario/>

fluxograma a seguir, também constante no caderno técnico das composições, mostra os serviços que podem fazer parte da composição em questão:

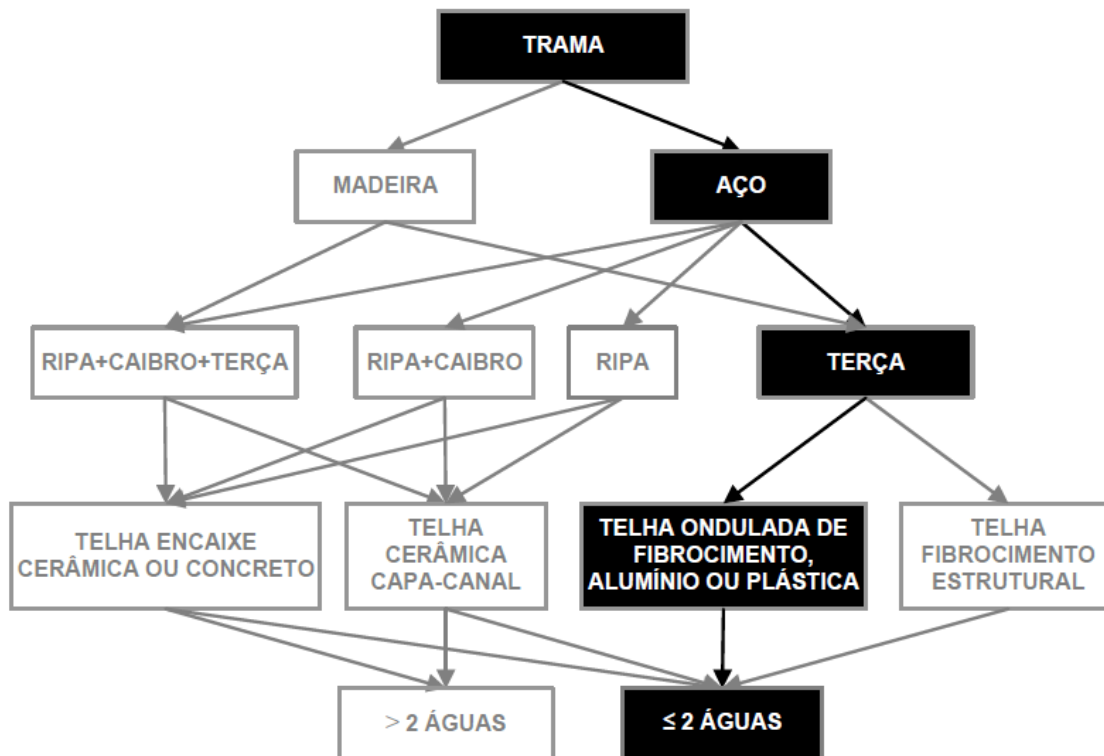


Figura 3 - Fluxograma de aplicação da composição n. 92580 SINAP/Caixa. Fonte: SINAP/Caixa (Anexo A fl. 175)

Neste caso, a composição adotada não seria adequada, pois não representa todos os serviços a serem contratados. Na composição também não existe nenhuma informação de vão livre entre as tesouras, informação crucial para o correto dimensionamento das peças e que influencia diretamente no custo total. Além do mais, a unidade mais adequada para se orçar estruturas metálicas é por peso, e não área, pois o peso apresenta uma informação mais precisa da quantidade de material que será utilizado, enquanto a quantificação por área é feita por meio de coeficientes aproximados conforme o próprio SINAPI adota em suas composições (ver Figura 2). Apesar de não ser adequado, admite-se a utilização das composições aproximadas utilizadas pelo SINAPI, porém devem estar condizentes com o objeto orçado. O SINAPI apresenta composição aproximada para estrutura metálica de até 12 metros, quantificada em unidade, não em área. Neste caso, ainda seria necessário quantificar o número de tesouras necessárias, podendo as terças serem orçadas pela composição adotada. Porém a obra em questão apresenta vão de 22,6 metros a serem vencidos pelas tesouras de acordo com o projeto arquitetônico (fls. 110 e 111). Para este vão livre o SINAPI não apresenta composições válidas, sendo indispensável a quantificação por meio de um projeto estrutural, ressaltando que a complexidade de uma

estrutura de 22,6 metros de vão é muito maior do que uma estrutura de 12 metros, pois os esforços aumentam em proporção ao quadrado do vão.

Erroneamente os gestores se lançam do art. 7º parágrafo 1º da Lei Federal n. 8.666/1993 que permite a execução do projeto executivo concomitantemente com a execução das obras e serviços para alegar a possibilidade de licitar uma obra sem o projeto estrutural:

Art. 7º [...]

§ 1º A execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos às etapas anteriores, à exceção do **projeto executivo**, o qual poderá ser desenvolvido **concomitantemente com a execução das obras** e serviços, desde que também autorizado pela Administração. (Grifou-se)

Neste ponto o inciso X do art. 6º da Lei n. 8.666/1993 (Lei de Licitações) discorre que o Projeto Executivo é “o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT”. Complementando esta definição, Campelo e Cavalcante<sup>3</sup> (2013), dizem que o projeto executivo deve conter, além de tudo o que contém no projeto básico, detalhes, processos construtivos e outras informações que sejam necessárias para a correta execução da obra. Estes detalhes, segundo Oliveira<sup>4</sup> (2010), podem ser exemplificados por todos os cortes necessários para a visualização da obra, detalhes especiais de peças metálicas, proteção de armadura, especificações complementares, legendas detalhadas, equipamentos fixos e outros, bem como a compatibilização de todos os projetos de engenharia que compõem o projeto básico, resolvendo todas as interferências entre eles para a correta execução da obra, além de evitar surpresas no seu andamento. Ou seja, detalhes meramente construtivos, já definidos no projeto básico que não alteram os quantitativos nem o custo da obra. Assim, como explanado neste item, o projeto estrutural faz parte do projeto básico, por caracterizar a obra e ser necessário para a avaliação do custo do empreendimento.

### 2.1.2. Critérios

Lei (federal) n. 8.666/93:

Art. 6º Para os fins desta Lei, considera-se:

[...]

IX - Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto

<sup>3</sup> CAMPELO, Valmir; CAVALCANTE, Rafael Jardim. Obras públicas: comentários à jurisprudência do TCU. 2. Ed. Belo Horizonte: Fórum, 2013. 567 p.

<sup>4</sup> OLIVEIRA, Pedro Jorge Rocha de. Obras públicas: tirando suas dúvidas. Belo Horizonte: Fórum, 2010. 405 p.

ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos: (grifou-se)

[...]

Art. 7º [...]

§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

I - houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;

[...]

## Orientação Técnica Ibraop n. OT-IBR 001/2016

### 5. CONTEÚDO TÉCNICO

Todo Projeto Básico deve apresentar conteúdos suficientes e precisos, tais como os descritos nos itens 5.1 a 5.5, representados em elementos técnicos de acordo com a natureza, porte e complexidade da obra de engenharia.

#### 2.1.3. Evidências

- Orçamento básico (fls. 37 e 38);
- Propostas orçamentárias utilizadas para a composição do custo do serviço fornecidas durante a auditoria (fls. 133 a 140);

#### 2.1.4. Causas

Não identificada.

#### 2.1.5. Efeitos e consequências

Afronta aos dispositivos legais, além da possibilidade de subjetividade na aquisição das estruturas pré-moldadas, moldadas *in loco* e metálicas.

#### 2.1.6. Conclusões e proposta de encaminhamento do achado

Neste caso, como o projeto foi elaborado pela Associação de Municípios do Meio Oeste Catarinense – AMMOC, entidade de direito privado (fl. 117), e não está configurado dano ao erário, nem anulação do contrato, sugere-se determinar audiência aos subscritores do edital de Tomada de Preços n. 002/2017 para apresentar suas justificativas.

Determinar à Prefeitura Municipal de Erval Velho, bem como dar ciência a AMMOC, associação que elaborou os projetos, para que os próximos editais de licitação de obras sejam lançados com o projeto básico completo.

### 2.1.7. Responsabilização

- Sr. Walter Kleber Kucher Junior, CPF n. 824.490.409-78, Prefeito Municipal de Erval Velho e subscritor do edital de Tomada de Preços n. 002/2017.

Conduta: Licitar uma obra com projeto básico incompleto e insuficiente em desacordo com os arts. 6º, inciso IX e 7º § 2º, inciso I da Lei Federal n. 8.666/1993.

Nexo de Causalidade: A abertura do edital de licitações com o projeto básico insuficiente (neste caso ausência de o projeto estrutural), além de contrariar os dispositivos legais, tornou o orçamento básico, no que diz respeito aos quantitativos estruturais, impreciso e genérico, além de dar margem para subjetividade na aquisição da estrutura pré-moldada por parte do vencedor do certame.

Culpabilidade: O subscritor do edital é imputável pois deveria ter avaliado se o objeto licitado apresentava o projeto básico com todos os elementos suficientes e necessários para caracterizar e orçar a obra com um nível de precisão adequado. Neste caso, o processo licitatório não apresenta parecer técnico elaborado por engenheiro capacitado atestando a regularidade do projeto básico. Sendo assim, fica afastada a possibilidade de o subscritor do edital alegar desconhecimento sobre o assunto, pois deixou de utilizar uma importante ferramenta disponível ao gestor para suprir esta lacuna no conhecimento técnico.

## 2.2. QUANTITATIVO IMPROPRIAMENTE AVALIADO

### 2.2.1. Situação encontrada

O presente achado decorre diretamente da ausência do projeto estrutural exposto no item 2.1 deste relatório.

Analisando a planilha orçamentária verificou-se a seguinte situação:

**TABELA 5- ORÇAMENTO DA ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA**

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO   | UNID. | QUANT. | R\$ 494.520,57 |            | Código SINAPI COM Desoneração |
|------|--|-------|--------|----------------|------------|-------------------------------|
|      |  |       |        | PREÇ.UNIT.     | TOTAL      |                               |
| 3.11 | Estrutura Pré-moldada para barracão incluindo fechamento em placas pré-moldadas até 5,00m de altura conforme projetado espessura mínima das placas 8cm | unid. | 1,00   | 145.475,00     | 145.475,00 | Mercado                       |

Fonte: Orçamento contratado à fl. 37

Apesar do orçamento prever a estrutura pré-moldada como serviço único (**Tabela 5**), as próprias propostas comerciais utilizadas como referência apresentam os materiais discriminados em itens (fls. 133 a 140) conforme já analisado no item 2.1. Ou seja, considerar

toda a estrutura pré-moldada como um serviço é incompatível com a legislação, pois a Lei Federal n. 8.666/1993 estabelece em seu art. 7º, § 2º, II, que deve fazer parte do projeto básico orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários.

Portanto, o orçamento elaborado pela Administração deve retratar todos os custos unitários da licitação, com a descrição de quantitativos de maneira a se avaliar todos os custos da obra. Neste sentido, o inciso II do § 2º do art. 40, da mesma lei dispõe, ainda, que o orçamento deve fazer parte do edital, como anexo.

Somente com a planilha orçamentária detalhada é possível a análise da razoabilidade dos valores ofertados pelas licitantes, garantindo um parâmetro de avaliação para evitar preços excessivos ou inexequíveis.

Do mesmo modo, o orçamento detalhado deve permitir à fiscalização verificar a execução de cada item da prestação de serviços ao longo do contrato, podendo autorizar ou não o pagamento dos valores correspondentes a cada um desses itens. E, caso seja necessária a adição ou a supressão de serviços durante a execução do contrato, faz-se necessário conhecer o custo unitário de cada um destes.

Neste caso, o orçamento detalhado encontra-se prejudicado, visto que a composição dos custos unitários da estrutura pré-moldada está orçada de modo genérica. Este tipo de composição é considerado irregular pelo Tribunal de Contas da União em sua Súmula n. 258. Essa vedação a unidades genéricas também é entendimento desta Corte de Contas, como demonstrado na Decisão n. 4103/2007.

Diante do exposto, verifica-se que a adoção de unidade global para o orçamento da estrutura pré-moldada afronta a legislação vigente.

### 2.2.2. Critérios

Lei (federal) n. 8.666/93:

Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte sequência:

[...]

§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

[...]

**II - existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;** (Grifou-se)

Art. 40. O edital conterà no preâmbulo o número de ordem em série anual, o nome da repartição interessada e de seu setor, a modalidade, o regime de execução e o tipo da licitação, a menção de que será regida por esta Lei, o local, dia e hora para recebimento da documentação e proposta, bem como para início da abertura dos envelopes, e indicará, obrigatoriamente, o seguinte:

[...]

§ 2º Constituem anexos do edital, dele fazendo parte integrante:

[...]

II - **orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários;**  
(Grifou-se)

Súmula n. 258:

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 indicada mediante** o uso da expressão “verba” ou de **unidades genéricas.** (Grifou-se)

Decisão n. 4103/2007 TCE/SC:

1. Processo n.ECO - 07/00444653 as determinações constantes desta deliberação:

[...]

6.2 Determinar à Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN que, na elaboração de futuros editais:

6.2.1. exclua do Orçamento Básico itens com unidade global (gb), verba (vb) ou outras congêneres, de modo a atender ao previsto no art. 7º, §2º, II, da Lei (federal) n. 8.666/93, expressando todos os custos unitários em planilhas de orçamento (item 2.3 do Relatório DLC/Insp.1/Div.3 n. 331/07);

### 2.2.3. Evidências

- Orçamento básico (fls. 37 e 38);
- Propostas orçamentárias utilizadas para a composição do custo do serviço fornecidas durante a auditoria (fls. 133 a 140);

### 2.2.4. Causas

Projeto básico incompleto.

### 2.2.5. Efeitos e consequências

Não identificada.

### 2.2.6. Conclusões e proposta de encaminhamento do achado

Afronta aos dispositivos legais, além da possibilidade de subjetividade na aquisição das estruturas pré-moldadas. Sugere-se determinar audiência aos responsáveis para que apresentem as alegações de defesa.

### **2.2.7. Responsabilização**

- Sr. Walter Kleber Kucher Junior, CPF n. 824.490.409-78, Prefeito Municipal de Erval Velho e subscritor do edital de Tomada de Preços n. 002/2017.

Conduta: Licitar uma obra com orçamento da estrutura pré-moldada de forma genérica em desacordo com os arts. 7º, § 2º, inciso II e 40, § 2º, inciso II da Lei Federal n. 8.666/1993.

Nexo de Causalidade: A abertura do edital de licitações com o orçamento genérico, além de contrariar os dispositivos legais, tornou o orçamento básico, no que diz respeito aos quantitativos estruturais, impreciso, além de dar margem para subjetividade na aquisição da estrutura pré-moldada por parte do vencedor do certame.

Culpabilidade: O subscritor do edital é imputável pois deveria ter avaliado se o orçamento do objeto licitado estava de acordo com a legislação vigente. Neste caso, o processo licitatório não apresenta parecer técnico elaborado por engenheiro capacitado atestando a regularidade do projeto básico e do orçamento. Sendo assim, fica afastada a possibilidade de o subscritor do edital alegar desconhecimento sobre o assunto, pois deixou de utilizar uma importante ferramenta disponível ao gestor para suprir esta lacuna no conhecimento técnico.

## **2.3. PROCEDIMENTOS REALIZADOS QUE NÃO RESULTARAM EM ACHADOS**

### **2.3.1. Relacionados à questão de auditoria n. 02**

Em relação à questão de auditoria n. 2, “A obra está sendo executada em conformidade com os projetos e memorial descritivo especificado pela contratante? ”, verificou-se *in loco* que a obra estava de acordo com o projeto bem como o memorial descritivo, dentro do que foi possível observar. Em geral a obra apresentava boa qualidade na execução e a fiscalização por parte da Prefeitura, com o auxílio da AMMOC, estava bem atuante conforme documentos coletados na auditoria constantes nas fls. 69 a 81, demonstrando preocupação com o andamento da obra. Inclusive a construtora foi alertada pela eng. Marisa Dejacometti Piccoli de que o fechamento do oitão dos fundos não estava de acordo com o projeto (Foto 5), solicitando a correção (fls. 81). Tal serviço não foi pago pela administração.



Foto 5 - Abertura deixada pela construtora entre o fechamento e a viga, incompatível com o projeto mostrado na figura a direita.

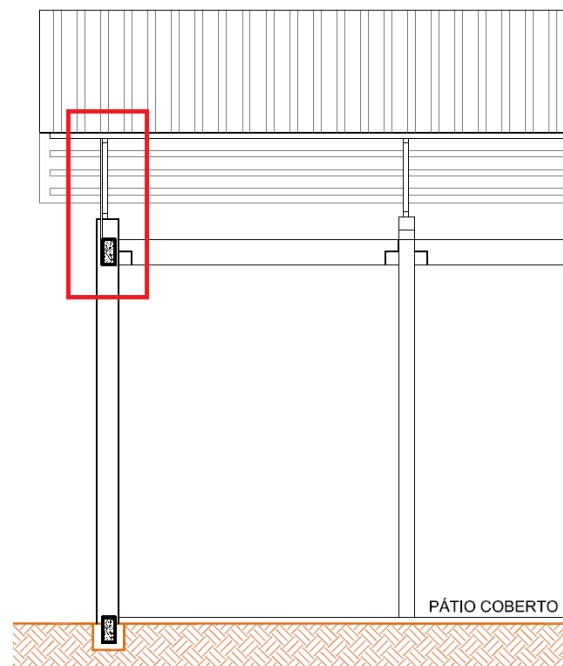


Foto 6 - Detalhe da fachada em que o fechamento metálico termina na viga



Foto 7 - Fachada frontal, representando como deve ser o fechamento metálico superior

### 2.3.2. Relacionados à questão de auditoria n. 03

Em relação à questão de auditoria n. 3 “a obra está sendo medida e paga em conformidade com os serviços efetivamente executados?”, foram efetuadas até a data da auditoria 2 (duas) medições. A primeira medição realizada no dia 20/02/2018 (fls. 47 a 50) apurou o valor de R\$ 146.221,79 em serviços executados, liquidada por meio da Nota Fiscal n. 215 (fl. 51) emitida em 23/02/2018. A segunda medição realizada dia 09/04/2018 (fls. 55 a 58) apurou o valor de R\$ 86.081,48 em serviços realizados, liquidada pela Nota Fiscal n. 218 (fl. 60) emitida em 09/04/2018. Ao todo a obra tem R\$ 232.303,27 pagos, correspondente a 50,59% da obra (fl. 59). Dentro do que foi possível observar as medições e pagamentos dos serviços estavam em conformidade com o que foi executado.

### 2.3.3. Relacionados à questão de auditoria n. 04

Em relação à questão de auditoria n. 4 “A obra está seguindo o cronograma do contrato?” foi constatado na vistoria “*in loco*” que a obra estava atrasada em relação ao prazo inicial que previa 150 (cento e cinquenta) dias (fl. 39) da emissão da ordem de serviço datada de 15/09/2017, encerrando em 12/02/2018. Na data da auditoria (07/05/2017) a obra encontrava-se com aproximadamente 50% medida e paga. Próximo ao fim do prazo contratual a empresa solicitou à Prefeitura a prorrogação do prazo até 21/05/2018 devido a problemas na montagem da estrutura pré-moldada e atraso no início da execução da fundação (fls. 43 a 45). Tal justificativa foi aceita pela administração, sendo o 1º termo aditivo do contrato assinado em 09/02/2018 (fl. 46).

Neste ponto, tal atraso não foi considerado como irregularidade pois verificou-se na auditoria que o aditivo se deu com embasamento técnico no diário de obras, por motivos previstos pela legislação. Além do mais, foi possível verificar grande empenho por parte da eng. Marisa Dejacometti Piccoli, fiscal do contrato, em cobrar da licitante o andamento da obra.

### 2.3.4. Relacionados à questão de auditoria n. 05

Para responder à questão de auditoria n. 5 “Os preços dos itens contratados estão de acordo com os preços de mercado?” foi elaborada uma curva ABC dos itens mais relevantes da obra, os quais tiveram seus preços comparados com os valores de referência do SINAPI/Caixa com referência de junho de 2017, data do orçamento básico do edital.

**TABELA 6 - COMPARATIVO PREÇOS DE REFERÊNCIA X PREÇOS CONTRATADOS**

| Descrição  | Unidade        | Qtde.   | Preço de Referência | Preço Contratado | Diferença (%) |
|--|----------------|---------|---------------------|------------------|---------------|
| Estrutura Pré-moldada para barracão incluindo fechamento em placas pré-moldadas até 5,00m de altura conforme projetado espessura mínima das placas 8cm | unid.          | 1       | R\$ 145.500,00      | R\$ 142.945,00   | -1,76%        |
| Estrutura metálica aparente para cobertura metálica  | m <sup>2</sup> | 1211,48 | R\$ 39.952,85       | R\$ 37.543,77    | -6,03%        |
| Cobertura com telhas de metalica trapezoidal   | m <sup>2</sup> | 1211,48 | R\$ 41.378,10       | R\$ 32.952,26    | -20,36%       |
| Piso armado polido de alta resistência e=12cm  | m <sup>2</sup> | 197,98  | R\$ 30.434,04       | R\$ 23.793,24    | -21,82%       |
| Porta de Ferro Estruturada incluso guarnições e pintura  | m <sup>2</sup> | 50      | R\$ 38.142,91       | R\$ 27.197,50    | -28,70%       |
| Janela Ferro e Vidro Basculante (Altura Máxima do Vidro 10cm) incluso guarnições e pintura   | m <sup>2</sup> | 37,95   | R\$ 22.039,90       | R\$ 21.603,04    | -1,98%        |
| Emboço 1:2:8 interno/externo único feltrado  | m <sup>2</sup> | 462,42  | R\$ 11.880,56       | R\$ 10.529,30    | -11,37%       |
| Alvenaria de tijolos 6 furos espessura de  | m <sup>2</sup> | 231,21  | R\$ 13.729,04       | R\$ 8.483,09     | -38,21%       |

|      |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|
| 15cm |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|

Fonte: Orçamento contratado (fls. 40 e 41).

De acordo com a **Tabela 6**, verifica-se que os preços contratados estão de acordo com os valores de referência.

### 2.3.5. Relacionados à questão de auditoria n. 06

Em relação à questão de auditoria n. 6 “Os aditivos celebrados são pertinentes, no tocante a serviços e preços praticados?” não foram efetuados até a data da auditoria aditivos contratuais de valor, apenas de prazo, o qual já foi analisado no item 2.3.3.

## 3. CONCLUSÃO

Resumidamente, têm-se as seguintes respostas às questões de auditoria:

1) O Projeto Básico contém os elementos necessários e suficientes para caracterizar, quantificar e orçar a obra conforme o art. 6º inciso IX da Lei Federal n. 8.666/1993?

Não, conforme exposto nos itens 2.1 e 2.2 deste relatório, o projeto básico está incompleto pela ausência dos projetos estruturais, contribuindo para o orçamento básico inadequado, com quantitativos imprópriamente avaliados.

2) A obra está sendo executada em conformidade com os projetos e memorial descritivo especificado pela contratante?

Sim, a obra está sendo executada em conformidade com os projetos e memoriais, e com uma fiscalização bem atuante por parte da AMMOC e da Prefeitura.

3) A obra está sendo medida e paga em conformidade com os serviços efetivamente executados?

Sim, as medições e pagamentos estão em conformidade com os serviços realizados.

4) A obra está seguindo o cronograma do contrato?

Não, entretanto houve atrasos justificáveis, além da fiscalização atuante da Prefeitura em respeito ao cumprimento dos prazos.

5) Os preços dos itens contratados estão de acordo com os preços de mercado?

Dentro do que foi possível observar, sim, os preços estão de acordo com os preços de referência.

6) Os aditivos celebrados são pertinentes, no tocante a serviços e preços praticados?

Não houve aditivo de valor celebrado até a data da auditoria *in loco*.

Considerando a auditoria realizada para verificar a regularidade da execução de uma garagem de maquinas no município de Erval Velho, objeto do Contrato n. 94/2017 celebrado entre a Prefeitura Municipal de Erval Velho e a empresa Nicolli & Mendes Engenharia e Obras Ltda - EPP, no valor de R\$ 459.145,72.

Considerando que, mesmo em relação às questões de auditoria, não se trata de uma análise exaustiva.

Considerando que outros pontos da referida obra, que não fazem parte das questões de auditoria, não foram analisados.

Considerando tudo mais que dos autos consta, a Diretoria de Controle de Licitações e Contratações sugere ao Exmo. Sr. Relator à seguinte conclusão e proposta de encaminhamento:

**3.1. CONHECER DO RELATÓRIO DE AUDITORIA** realizada na Prefeitura Municipal de Erval Velho, com abrangência sobre a execução do Contrato n. 94/2017, correspondente a construção de uma garagem de maquinas no município de Erval Velho, executada pela empresa Nicolli & Mendes Engenharia e Obras Ltda - EPP.

**3.2. DETERMINAR A AUDIÊNCIA** ao Sr. **Walter Kleber Kucher Junior**, CPF n. 824.490.409-78, Prefeito Municipal de Erval Velho e subscritor do edital de Tomada de Preços n. 002/2017, para que nos termos do art. 29, § 1º, da Lei Complementar n. 202, de 15 de dezembro de 2000, para, no prazo de 30 dias, a contar do recebimento desta deliberação, com fulcro no art. 46, I, b, do mesmo diploma legal c/c o art. 124 do Regimento Interno (Resolução n. TC-06, de 28 de dezembro de 2001), apresentar alegações de defesa acerca das abertura de licitação de obra de engenharia com projeto básico incompleto e orçamento básico com quantitativo impropriamente avaliado em desacordo com o art. 6º, inciso IX, art. 7º § 2º, inciso I e II e art. 40, § 2º, inciso II da Lei Federal n. 8.666/1993 (itens 2.1 e 2.2 deste Relatório).

**3.3. DETERMINAR** à Prefeitura Municipal de Erval Velho que os procedimentos licitatórios futuros contemplem o projeto básico completo, incluindo o projeto estrutural (item 2.1 deste Relatório);

**3.4. DAR CIÊNCIA** à Prefeitura Municipal de Erval Velho, ao seu Controle Interno e à Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense (AMMOC), responsável pela elaboração dos projetos e orçamento.

É o Relatório.

---

Diretoria de Controle de Licitações e Contratações, em 28 de junho de 2018.

MATHEUS LAPOLLI BRIGHENTI  
Auditor Fiscal de Controle Externo

De acordo:

RENATA LIGOCKI PEDRO  
Chefe da Divisão

ROGERIO LOCH  
Coordenador

FLÁVIA LETÍCIA FERNANDES BAESSO MARTINS  
Diretora

## APÊNDICE A

Fotos obtidas na vistoria *in loco*:



Foto 8 – Vista interna do almoxarifado.



Foto 9 – Corredor de acesso as salas administrativas.



Foto 10 – Banheiro.



Foto 11 – Sala do secretário.



Foto 12 – Laje suspensa, executada na cozinha.



Foto 13 – Vista da sala de reuniões.



Foto 14 – Vista do telhado.



Foto 15 – Vista da garagem de veículos.



Foto 16 – Vista do talude rente à edificação.