



NOTA TÉCNICA N.º 183– DINFRA/PRODIN/IFAM/2016.

Manaus/AM, 27 de Setembro de 2016.

DA: DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA - DINFRA
A(O): CGL – COMISSÃO GERAL DE LICITAÇÃO
ASS.: ANÁLISE DA CORREÇÃO DA PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA DA EMPRESA FAB DE SOUSA.

I - DAS INFORMAÇÕES

1. **CONVITE N.º:** 001/2016;
2. **PROCESSO N.º:** 23443.020138/2016-97;
3. **OBJETO:** Construção do muro da parte frontal do estacionamento da reitoria;
4. **INTERESSADO:** FAB de Sousa;
5. **ASSUNTO:** Análise da Proposta Orçamentária da empresa FAB de Sousa.
6. **ANEXOS:**
 - 6.1 Proposta de Preços da empresa FAB de Sousa.

II - DA ANÁLISE

Após detida análise da **correção da proposta de preços (orçamento da obra) da empresa FAB de Sousa**, que trata da obra de construção do muro da parte frontal do estacionamento da reitoria, objeto da **Carta Convite n.º 001/2016, Processo n.º 23443.020138/2016-97**, incluindo planilha orçamentária, composição de custos unitários, composição de BDI, Composição de Leis Sociais e cronograma físico-financeiro. A proposta da licitante foi comparada ao Projeto Básico constante no edital deste certame licitatório, juntamente e com a planilha de custos do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil nos meses de janeiro e maio de 2016, disponibilizada pela Caixa Econômica Federal que fundamentaram a elaboração do Projeto Básico. Diante destes dados balizadores, temos a fazer as seguintes análises de inconformidades quanto a proposta da licitante:

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 Item 01.01 - Engenheiro Civil – Na descrição do item na composição de custo unitário da proposta da licitante consta “Engenheiro Civil”, diferente da descrição da composição do SINAPI, item 90777, que consta “Engenheiro Civil de Obra Junior com Encargos



Complementares”. No cálculo das leis sociais foram aplicados encargos sociais de Mensais ao invés de horista;

1.2 Item 01.02 - Encarregado geral - Na descrição do item na composição de custo unitário da licitante consta “Encarregado Geral”, de forma diferente da descrição da composição de referência do SINAPI, item 90776, que consta “Encarregado Geral com Encargos Complementares”. Não foram considerados na composição de custos unitários da licitante os itens: transporte e alimentação, devendo fazer parte da composição do custo horário do serviço do profissional e fazem parte da composição do item SINAPI, código 90776. No cálculo das leis sociais foram aplicados encargos sociais de Mensais ao invés de horista;

1.3 Item 01.03 – Placa da Obra em Lona Digital Fornecimento e Instalação – A composição de custo unitário da licitante apresenta descrição do insumo “Placa de obra (identificação) em lona para construção civil” diferente do insumo equivalente especificado na CPU fornecida pelo Instituto, descrito como “Lona com Impressão Digital”;

1.4 Item 01.04 – Tapume com Telha Trapezoidal Reaproveitamento de 3X – A composição de custo unitário da licitante apresenta descrição do insumo “Telha Galvanizada Trapezoidal”, enquanto que o insumo da composição elaborada pelo Instituto especifica “Telha de Aço Zincado Trapezoidal, A=*40* MM E=0,5 MM, sem Pintura”;

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1 Item 03.03 – Reaterro e Compactação– A descrição da composição de custo unitário não está conforme a descrição do item 5719 do SINAPI;

2.2 Item 03.04 - Compactação mecânica, sem controle do GC (c/compactador placa 400kg) – A composição de custo unitário apresentada pela licitante apresenta como equipamento “Compactador de Solos de Percussão (Soquete) com Motor a Gasolina 4 Tempos de 4CV – CHP Diurno ”, enquanto que a composição especificada na planilha elaborada pelo Instituto, código 74005/001, define “Placa Vibratória Reversível com Motor 4 Tempos a Gasolina, Força Centrífuga de 25 KN (2500 Kgf), Potência 5,5 Cv - Chp Diurno”.

3. ALVENARIA ESTRUTURAL (MURO)

3.1 Item 04.01 - Alvenaria Estrutural de Blocos de Concreto 19x19x39, (Espessura de 19cm), para Paredes com Áreas Líquidas Maior ou Igual que 6m², sem Vãos, Utilizando Palheta e Argamassa de Assentamento com Preparo Manual. AF_12/2014 – Possui descrição do item diferente entre Planilha Orçamentária e Composição de Custos Unitários. A



licitante deverá descrever o item do bloco com a resistência mínima, conforme exposto na planilha orçamentária da administração, ou seja, FBK 12 MPa, conforme NBR 6136;

3.2 Item 04.02 - Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletta estrutural de 19x19x39 – O insumo da canaletta de alvenaria estrutural mostrada na composição da licitante não especifica a resistência mínima do concreto, em desacordo com a composição COMP_05.

3.3 Item 04.04 - Armação de Pilar ou Viga de uma Estrutura Convencional de Concreto Armado em uma Edificação Térrea ou Sobrado Utilizando Aço CA-50 de 6,3mm - Montagem. AF_12/2015 – A descrição do serviço “Aço CA – 6,3 (8,00mm)” da composição elaborada pela licitante não está conforme o descrito na composição especificada pela Instituição, de acordo com código 92777 do SINAPI, que prevê “Corte e Dobra de Aço CA-50, Diâmetro de 8.0 mm, Utilizado em Estruturas Diversas, Exceto Lajes.”;

3.4 Item 04.05 - Armação vertical de alvenaria estrutural; diâmetro de 16,0mm. – A descrição na composição de custos unitários da licitante está diferente da descrição da planilha orçamentária de referência elaborada pela Instituição. A composição da licitante apresenta serviços e insumos que não estão especificados na COMP_01 do projeto básico do elaborado pelo IFAM;

3.5 Item 04.06 - Armação vertical de alvenaria estrutural; diâmetro de 10,0mm. – A descrição na composição de custos unitários da licitante está diferente da descrição da planilha orçamentária de referência elaborada pela Instituição. A composição da licitante apresenta serviços e insumos que não estão especificados no item 89996 do SINAPI, do projeto básico do elaborado pelo IFAM;

4. FUNDAÇÃO

4.1 Item 05.01 – Estaca a trado (broca) diâmetro 40 cm em concreto armado moldado in loco, 20 MPa – Na composição do Concreto $F_{ck} = 20$ MPa, que faz parte da composição do serviço da Estaca apresentada pela licitante, há uma perceptível diferença no consumo do cimento: a composição da licitante prevê 293 kg de cimento, enquanto que a composição de referência adotada pelo IFAM (SINAPI código 73972/2) apresenta um consumo de 320 kg. Cabe a licitante apresentar justificativa para o relativo baixo consumo de cimento, deixando claro que o concreto irá adquirir a resistência de 20 MPa apesar da alteração do coeficiente de cimento.

4.2 Item 05.03 - Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edificios de multiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado)



utilizando aço CA-50 de 12,5mm - montagem. – A descrição do serviço “Aço CA – 12,50 mm” da composição elaborada pela licitante não está conforme o descrito na composição especificada pela Instituição, de acordo com código 92921 do SINAPI, que prevê “Corte e Dobra de Aço CA-50, Diâmetro de 12.5 mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes.”;

4.3 Item 05.04 - Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado) utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem. – A descrição do serviço “Aço CA – 10,0 mm” da composição elaborada pela licitante não está conforme o descrito na composição especificada pela Instituição, de acordo com código 92919 do SINAPI, que prevê “Corte e Dobra de Aço CA-50, Diâmetro de 10.0 mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes.”;

4.4 Item 05.05 - Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado) utilizando aço CA-50 de 6,3mm - montagem. – A descrição do serviço “Aço CA – 6,3 mm” da composição elaborada pela licitante não está conforme o descrito na composição especificada pela Instituição, de acordo com código 92916 do SINAPI, que prevê “Corte e Dobra de Aço CA-50, Diâmetro de 6.3 mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes.”

4.5 Item 05.06 – Forma tábua para concreto em fundação radier com reaproveitamento de 3x – A composição apresentada pela licitante apresenta o insumo “Peça de madeira nativa ou regional 7,5 x 7,5cm não apare”, no entanto a composição adotada como referência pela Administração, código 74074/4 do SINAPI, não apresenta tal insumo;

4.6 Item 05.08 – Concreto estrutural Fck 25 MPa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento – A mão de obra (servente e operador de betoneira) apresentada na composição elaborada pela licitante não considera os encargos complementares na descrição do item. A descrição do item “Betoneira 580L elétrica trifásica 7,5HP com carregador” difere da referência do SINAPI, item 73972/1, que descreve “Betoneira Capacidade Nominal de 600 L, Capacidade de Mistura 440 L, Motor a Diesel Potência 10 HP, com Carregador - CHP Diurno”. A descrição do item “Cimento Portland comum CP I - 32” difere da referência do SINAPI, item 73972/1, que descreve “Cimento Portland Composto CP II-32”. Há uma sensível diferença no consumo de cimento previsto pela licitante, que apresenta 300 kg, enquanto que a referência do SINAPI apresenta consumo de 349 kg. Cabe a licitante apresentar justificativa para o relativo baixo consumo de cimento, deixando claro que o concreto irá adquirir a resistência de 20 MPa apesar da alteração do coeficiente de cimento.



4.7 Item 05.09 – Lançamento manual de concreto em estrutura, incluso vibração – A composição de custo unitário apresentada pela licitante apresenta a descrição no equipamento “Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP monofásico”, em desacordo com a composição de referência com código 74157/4, que descreve “Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 CV - CHP diurno.”

5. VIGA SUPERIOR

5.1 Item 06.01 – Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações – A composição apresentada pela licitante apresenta serviços que não estão condizentes com a descrição da composição do item de referência do SINAPI, código 92449. É necessária readequação da composição com base na referência do SINAPI adotada;

5.2 Itens 06.02 – Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5.0 mm - montagem– A descrição do serviço “Aço CA – 5,00 mm” da composição elaborada pela licitante não está conforme o descrito na composição especificada pela Instituição, de acordo com código 92775 do SINAPI, que prevê “Corte e Dobra de Aço CA-60, Diâmetro de 5.0 mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes”;

5.3 Itens 06.03 – Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10.0 mm – montagem – A descrição do serviço “Aço CA – 10,00 mm” da composição elaborada pela licitante não está conforme o descrito na composição especificada pela Instituição, de acordo com código 92778 do SINAPI, que prevê “Corte e Dobra de Aço CA-50, Diâmetro de 10.0 mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes”;

5.4 Item 06.04 – Concreto estrutural Fck 25 MPa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento – Idem item 4.6 desta Nota Técnica;

6. INSTALAÇÕES DE DRENAGEM

6.1 Item 07.01 - Fornecimento/instalação de manta geotêxtil MACDRAIN 2L ou equivalente – A descrição da composição que consta na proposta da licitante do insumo “Manta geotêxtil MACDRAIN 2l ou equivalente” não está conforme com a composição de referência elaborada pela Administração, que descreve o insumo como “Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos de polipropileno macdrain 2l ou equiv”;



6.2 Itens 07.05 – Tubo PVC DN 1" com material drenante para dreno/barbacã - fornecimento e instalação – A composição de custo elaborada pelo Instituto prevê somente como mão de obra “Servente com Encargos Complementares”, enquanto que a composição apresentada pela licitante possui “Encanador com Encargos Complementares” e “Ajudante com Encargos Complementares” no cálculo da mão de obra;

6.3 Item 07.08 - Calha de concreto, 40x15 cm espessura de 8cm, preparado em betoneira e cimentado liso executado com argamassa traço 1:4(cimento e areia média não peneirada), preparo manual – A composição de custo unitário do Concreto não estrutural não está conforme a composição de referência do SINAPI, código 5652, sendo necessária readequação da composição da licitante para atender as descrições de referência do SINAPI;

6.4 Item 07.09 - Caixa de inspeção 80x80x80cm em alvenaria – execução – Neste item a licitante também deve informar a composição de seu concreto armado;

6.5 Item 07.10 - Tubo concreto simples DN 200 mm para drenagem - fornecimento e instalação, inclusive escavação manual 1m³/m. – A composição de custo unitário apresentada na proposta da licitante não apresenta os insumos Areia Média e Cimento Portland Composto CP II-32, de acordo com composição de referência adotada, com código 83675 do SINAPI;

6.6 Item 07.11 – Demolição de concreto simples – A composição de custo unitário apresentada na proposta da licitante apresenta como mão de obra somente “Servente com Encargos Complementares”, enquanto que a composição de referência adotada do SINAPI, código 73616, determina que a mão de obra será composta de “Pedreiro com Encargos Complementares” e “Servente com Encargos Complementares”;

6.7 Item 07.12 – Passeio em concreto desempenado, traco 1:2,5:3,5 e espessura 5cm – A composição de custo unitário apresentada na proposta da licitante apresenta o insumo “Cimento Portland Pozolanico CP 4-32”, enquanto que a composição de referência adotada do SINAPI, código 73616, especifica que o insumo será “Cimento Portland Composto CP II-32”. Não está presente na composição que consta na proposta da licitante o insumo “Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete” conforme composição de referência do SINAPI. A composição de custo unitário apresentada na proposta da licitante apresenta o insumo “sarrafo de madeira 5x1,5x1,10 , sem reaproveitamento”, enquanto que a composição de referência adotada do SINAPI, código 73616, especifica que o insumo será “Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12”) não aparelhada”;

7. ELEMENTOS DE APOIO



7.1 Item 08.01 – Custo horario produtivo diurno - guincho 8t munk - 640/18 sem caminhão mercedes benz 1418/51 184hp – A composição de custo apresentada na proposta da licitante apresenta seus serviços descritos de forma diferente dos serviços especificados na composição de referência do SINAPI, código 73501. É necessário que seja readequada a composição a partir da composição de referência.

7.2 Item 08.02 – Caminhão para equipamento de limpeza a sucção, com caminhão trucado de peso bruto total 23000 kg, carga útil máxima 15935 kg, distancia entre eixos 4,80m, potência 230 cv, inclusive limpadora a sucção, tanque 12000L CHP diurno. – A composição de custo apresentada na proposta da licitante apresenta seus serviços descritos de forma diferente dos serviços especificados na composição de referência do SINAPI, código 92106. É necessário que seja readequada a composição a partir da composição de referência.

8. ELEMENTOS DE SERRALHERIA

8.1 Item 09.02 – Grade de ferro em barra chata 3/16" fornecimento e instalação – A composição de custo unitário apresentada pela licitante apresenta os itens “Pedreiro com Encargos Complementares” e “dobradiça em latão cromado 3x3””, enquanto a composição de referência do SINAPI, código 73932/1 não apresenta nenhum destes itens. No item referente à barra de ferro há uma diferença significativa entre o coeficiente da composição apresentada pela licitante e a composição de referência do SINAPI. A composição da licitante apresenta consumo de 5,49 kg enquanto que a composição de referência do SINAPI tem consumo de 42,0 kg. A licitante deve justificar o baixo uso da barra de ferro por metro quadrado em comparação com a composição de referência;

9. REPOSICIONAMENTO DA ETE

9.1 Item 10.01 – Envelope de concreto para proteção de tubo de PVC enterrado (M) – A composição de custo unitário apresentada pela licitante apresenta a subcomposição do concreto simples não conforme com a descrição e os insumos da composição de referência elaborada pela Administração. É necessário que os serviços listados na composição da licitante seja readequados;

9.2 Item 10.02 – Tubo PVC, SERIE normal, esgoto predial, DN 50mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. – A composição apresentada pela licitante não apresenta o item Lixa em Folha para Parede ou Madeira, Número 120 (Cor Vermelha), conforme composição de referência adotada, código 89712 do SINAPI;



9.3 Item 10.03 – Tubo PVC, SÉRIE normal, esgoto predial, DN 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. – A composição apresentada pela licitante não apresenta o item Lixa em Folha para Parede ou Madeira, Número 120 (Cor Vermelha), conforme composição de referência adotada, código 89714 do SINAPI;

9.4 Item 10.04 - Piso em concreto 20 MPa preparo mecânico, espessura 7 cm, com armação em tela soldada – Na composição do Concreto $F_{ck} = 20$ MPa, que faz parte da composição do serviço do Piso em Concreto apresentado pela licitante, há uma perceptível diferença no consumo do cimento: a composição da licitante prevê 293 kg de cimento, enquanto que a composição de referência adotada pelo IFAM (SINAPI código 73972/2) apresenta um consumo de 320 kg. Cabe a licitante apresentar justificativa para o relativo baixo consumo de cimento, deixando claro que o concreto irá adquirir a resistência de 20 MPa apesar da alteração do coeficiente de cimento.

10. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

10.1 No item 4., equivalente a seção “**Fundação**” da planilha orçamentária analítico, há uma inconsistência em relação ao cronograma elaborado pela Administração. Na coluna denominada “20 DIAS” a porcentagem da execução prevista na elaboração do projeto básico foi de 35% do total a ser pago no período relativo à fundação, enquanto que a proposta de cronograma apresentada pela licitante mostra uma porcentagem de 50%.

11. DIVERSOS

11.1 Vários itens descritos na planilha orçamentária da proposta da licitante estavam descritos de forma diferente de sua Composição de Custos Unitário (CCU), o que leva a dúvidas na elaboração de sua proposta. Tais itens devem ser corrigidos;

11.2 Justificativa pela licitante dos itens que apresentaram coeficientes de consumo muito diferentes daqueles que constam na referência do SINAPI;

11.3 O objetivo desta análise é que a licitante tenha a exata noção da amplitude dos serviços a serem realizados neste momento de análise de sua proposta, para que não possa alegar desconhecimento destes quando efetivamente executar os serviços.



III - DA CONCLUSÃO

Diante do exposto, somos conclusivos pela:

1. **Correção ou apresentação de justificativas sobre todas as inconsistências apresentadas em sua proposta com a manutenção de seu valor R\$ 98.002,98 (Noventa e oito mil e dois reais e noventa e oito centavos) ou inferior, conforme as correções apresentadas;**
2. Encaminhamento desta Nota Técnica à licitante para as devidas correções, e;
3. Apresentação de nova composição de custos unitários da obra por parte da licitante.

Luiz Gabriel Martins Correia
Engenheiro Civil – DOSE/IFAM

Cynthia de Faria Pinto
Diretora de Obras e Serviços de Engenharia
Engenheira Civil – DOSE/IFAM