



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

RELATÓRIO DE ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

FÓRUM PADRÃO E-FÓRUM

JUNHO DE 2024

1 - Dados Gerais

Este memorial objetiva estabelecer as normas do orçamentação referente a construção do Fórum de Justiça padrão e-Fórum, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados ao projeto.

Objeto: Orçamento

Tipo: Construção

Proprietário / Contratante: Tribunal de Justiça do Estado do Paraná

Finalidade da Obra: Fórum Padrão e-Fórum

Empresa Contratada: Kolf Engenharia Serviços de Engenharia – EIRELI

Profissional Responsável: João Rodolfo Petzhold Ferri

Atribuição: Arquiteto e Urbanista

1.1 - Normas Técnicas Fundamentais

Descritas ao decorrer do memorial

1.2 - Omissões

Em caso de dúvidas ou omissões será atribuição da fiscalização determinar o que julgar indicado, estando em conformidade com as normas, regulamentos vigentes e ABNT. Caso as dúvidas/omissões persistam deve ser contatado o responsável técnico.

1.3 - Execução

A obra deve ser executada por profissionais com as devidas habilitações, considerando todas as etapas, desde as o início da obra até a limpeza e entrega da mesma. Todos os acabamentos das peças concretadas devem estar em perfeito estado.

Equipamentos de Proteção Individual: é de responsabilidade da empresa executora providenciar os equipamentos de proteção individual. Os EPI's devem ser adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, em conformidade com as normas NR-06, NR-10, NR-18, portaria 3214 do ministério do trabalho, bem como demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva: a executora além dos equipamentos de proteção coletiva deve também providenciar projeto de segurança para o canteiro em conformidade com o PCMAT e PPRA tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional que dirigirá os trabalhos (designado pela executora) deverá dar assistência a obra, estando presente durante todo o período da obra, devendo atender as vistorias e reuniões efetuadas pela fiscalização.

É de responsabilidade deste profissional o preenchimento do Livro Diário de Obra. Quaisquer ordens provenientes da fiscalização a empresa executora ou vice-versa devem ser transmitidas por escrito e registrado no Livro Diário de Obra. O diário deve ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto a medição, para a liberação da fatura. Este livro deve ficar permanentemente na obra assim como um jogo com a cópia dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

1.4 - Responsabilidade da Empresa Executora

A menos que especificado o contrário é de obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, assim como o fornecimento de todo material, mão-de-obra, equipamentos, EPI, EPC, ferramentas, andaimes e todo e qualquer material para execução ou aplicação na obra.

Deve Também:

- Respeitar os projetos e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado em projeto;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido, inclusive arcando com quaisquer despesas envolvidas;
- Acatar as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que estiver mencionado que for de sua competência;
- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos das placas serão fornecidos pela fiscalização após a contratação;
- Fornecimento de ART/RRT de todos os serviços;
- Eventuais despesas com taxas, licenças e regularizações nos órgãos municipais, concessionárias e demais órgãos
- Preenchimento do Livro Diário de Obra.

1.5 - Responsabilidade da Fiscalização

- Verificar o cumprimento do contrato, projeto e especificações;
- Suspender qualquer serviço em desconformidade com as normas ABNT, projeto ou que coloque a segurança em risco;



- Não autorizar alterações nos projetos sem justificativa prévia da contratada, cuja autorização (ou não), será feita por escrito;
- Decidir casos omissos nas especificações e projetos;
- Registrar no Livro Diário de Obra quaisquer irregularidades ou falhas em decorrência da execução das obras e serviços;
- Fiscalizar o andamento das obras em relação ao cronograma;
- Demais itens que sejam sua competência e responsabilidade conforme contrato e similares.

1.6 - Mão de Obra

A empresa executora da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo os projetos, especificações e documentos, assim como os padrões de qualidade. Os funcionários devem estar uniformizados e identificados por crachá, sendo OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços de acordo com a necessidade das atividades em desenvolvimento. O não cumprimento desta exigência pode ocasionar penalidades a contratada.

As obras devem ser entregues completas, em condições de uso, devem estar limpas e livres de quaisquer tipos de entulho. A construtora deve planejar e manter as construções e instalações provisórias que forem necessárias no decorrer da obra devendo retirá-las antes da entrega assim como recompor as áreas usadas.

É de responsabilidade da contratada quaisquer despesas com as instalações de apoio a obra como: aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros. Serviços Técnicos somente serão autorizados a executar profissionais habilitados sendo que estes devem estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra conforme normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

2 – Relatório

A elaboração da planilha orçamentária de Construção do e-Fórum doravante referenciada apenas como comarca, foi realizada seguindo os preceitos da Instrução Normativa deste TJPR IN 09/2019 e em conformidade com o Tribunal de Contas da União – Orientações para elaboração de Planilhas Orçamentarias de Obras Públicas.

Primeiramente foram pesquisados os serviços necessários na planilha referencial SINAPI, quando não tínhamos o serviço na SINAPI foi pesquisado nas outras bases referenciais aprovadas por órgão ou entidade de administração pública e dentro de órgãos públicos estatais especializados.

Esclareço que para os serviços usados de outras bases referenciais substituímos nessas composições os insumos ou sub-composições quando verificadas existentes na SINAPI.

Foi feita uma análise crítica se os itens encontrados poderiam ser aplicáveis para a obra em questão.

Para os itens que não se enquadravam ou não foram encontrados foi feita pesquisa de preços com fornecedores, sites eletrônicos, e no portal de compras governamentais (painel de preços), foram elaboradas também composições próprias, conforme explicações apresentadas neste presente relatório.

PESQUISA COM FORNECEDORES

Foram realizadas pesquisas com fornecedores com várias empresas do setor para todos os itens que não foram encontrados nas bases referencias e para os itens da CURVA A, com obtenção no mínimo 3 cotações de mercado. Conforme planilha “BANCO DE COTAÇÕES.pdf” anexa ao pacote de orçamento entregue.

Foram desconsiderados os preços inexequíveis ou excessivamente elevados, conforme normativa deste TJPR.

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

Para a elaboração de uma planilha orçamentaria utiliza-se composições unitárias, elas contém todos os sub-serviços e materiais necessários para a execução de um serviço específico.

Na coluna “C” no orçamento onde consta “**Banco**” está descrito qual a base referencial foi usada da composição unitária utilizada sendo que as composições com a denominação “Próprio” foram criadas de modo a corresponder corretamente ao serviço conforme previstos nos projetos da obra de construção da referida comarca, utilizadas como base para elaboração composições já homologadas pelas bases referenciais.

Deve-se consultar a planilha de composições unitárias para verificar a base referencial utilizada (consta na observação da composição unitária qual base referencial utilizada, logo abaixo da composição pesquisada).

Há também composições unitárias próprias em que foram utilizadas cotações de mercado.

Exemplo: Serviço

7.1.1.3.1.3	C.EST.008/30A	Próprio	CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL BOMBEADO (PAREDES) FCK = 30 MPA, ESPALHAMENTO SF2, FATOR A/C <= 0,55	m³	189,4
-------------	---------------	---------	--	----	-------

No exemplo, que não necessariamente conta no orçamento da obra da comarca deste relatório, a composição C.EST.008/30AA foi baseada na base referencial SINAPI/99235 - CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_10/2021 para obtenção dos serviço usando-se o Coeficiente de majoração das famílias SINAPI e utilizado o custo de cotação de mercado. Este procedimento foi utilizado de modo análogo em diversas composições unitárias próprias para a comarca objeto deste relatório.

BASES REFERENCIAIS

Foram usadas as seguintes bases referenciais:

SINAPI - 05/2024 - Paraná

SBC - 06/2024 - Paraná

SICRO3 - 01/2024 - Paraná

ORSE - 03/2024 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

IOPES - 03/2024 - Espírito Santo

SIURB - 01/2024 - São Paulo

CPOS/CDHU - 03/2024 - São Paulo

FDE - 04/2024 - São Paulo

Esclareço que para as composições unitárias dos bancos referenciais que não são Sinapi foi realizado o processo de compatibilização de bases que consiste em substituir os insumos de outras bases que não são Sinapi por itens da Sinapi (processo chamado de "Sinapisar"). Portanto a Data base do Orçamento é Sinapi 05/2024.

BDI

Para elaboração do BDI (Bonificação de despesas indiretas) utilizou-se a formula de cálculo do BDI em conformidade ao acórdão nº 2622/2013 e 2369/2011:

$$BDI = \frac{(1+(AC+S+R+G))*(1+DF)*(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Para o cálculo do ISS Utilizou-se a Lei nº 80/1997 do Município onde a obra será executada, no qual incide alíquota de ISS de 5% para os serviços descritos no subitem 7.02 - Execução, por administração, empreitada ou/e subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes etc.

E conforme orientação superior adotou-se a porcentagem de mão de obra obtida deste orçamento que é de aproximadamente 13,2%. Para a obtenção do cálculo do valor de imposto a ser pago multiplica-se a alíquota ISS x %Mão de obra – $5\% \times 13,2\% = 0,66\%$, portanto o valor adotado para a obra desta comarca é de 0,66% para o ISS.

Foram utilizados três tipos de BDI:

- O BDI PADRÃO – que incidirá na maioria dos serviços da planilha;
- O BDI DIFERENCIADO (Equipamentos e materiais específicos sem ISS) – o qual considera que não há mão de obra agregada aos serviços em que será utilizado e, portanto, não há incidência do ISS e utiliza os percentuais de Administração Central, Segurança + Garantia, Risco etc. reduzidos ou mínimos;

Foram elaborados estes 2 (dois) tipos de BDI conforme orientação do Tribunal de Contas da União - Orientações para elaboração de Planilhas Orçamentarias de Obras Públicas- onde se deve aplicar BDI reduzido no caso de fornecimento de materiais e equipamentos que escapassem a atuação precípua de empresa de construção civil, tais como fornecimento de grupos geradores de energia, mobiliários, etc.

E ainda para obtenção do BDI referencial utilizou-se as faixas de referência constantes no Acórdão 2622/2013 reproduzidos nas tabelas a seguir, usando-se:

BDI PADRÃO: foi utilizado o MÉDIO quartil para administração central, e seguro+garantia e o médio para risco, despesa financeira e lucro de acordo com a tipologia desta obra em questão.

Já para o BDI Diferenciado: foi utilizado o 1º quartil para todos os itens, análise feita também em conformidade com a tipologia desta obra.

TIPOS DE OBRA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			SEGURO + GARANTIA			RISCO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,48%	1,97%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	4,00%	5,52%	7,85%	0,81%	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%

TIPOS DE OBRA	DESPESA FINANCEIRA			LUCRO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	0,94%	0,99%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,31%	9,51%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	0,94%	1,02%	1,33%	7,14%	8,40%	10,43%

Figura 57 – Parâmetros referenciais das rubricas que compõem o BDI (fonte: Acórdão 2.622/2013 – Plenário).

Essas são as alterações necessárias aos memoriais de especificação e quantidades, revogando-se qualquer disposição em contrário.

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

PARCELA DO BDI	1º Quartil	Médio	3º Quartil
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	3,45%	4,49%
SEGURO + GARANTIA	0,30%	0,48%	0,82%
RISCO	0,56%	0,85%	0,89%
DESPESA FINANCEIRA	0,85%	0,85%	1,11%
LUCRO	3,50%	5,11%	6,22%

Obtendo-se os BDI, conforme documento anexo – Tabela Limite de BDI.pdf

PLANILHA NÃO DESONERADA E DESONERADA

Para a obtenção do preço referencial da obra desta comarca, elaborou-se duas planilhas orçamentárias, sendo uma não desonerada e a outra desonerada, com dois valores diferentes, para poder identificar qual seria a planilha com o menor preço global.

Foram aplicados os BDIs desonerado e não desonerado em cada planilha correspondente.

Assim, o orçamento com menor valor global foi adotado para definição do preço de referência, para o orçamento da obra objeto deste relatório. Trata-se do orçamento Não Desonerado.



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

JOÃO RODOLFO PETZHOLD FERRI
ARQUITETO E URBANISTA
CAU/PR 172810-5



Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopininho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448