

Anexo 02 do Termo de Referência
CADERNO DE ORÇAMENTAÇÃO

1. METODOLOGIA

- 1.1. As composições analíticas do orçamento adotaram como referência a Tabela de Consultoria do DNIT, com data base abril/2023, cuja metodologia foi consolidada mediante a Resolução nº 11/2020-DNIT.
- 1.2. Foram realizadas adaptações às premissas e diretrizes, sem descaracterização da metodologia, notadamente acerca de:
 - 1.2.1. Custo com mão de obra não disponível na tabela de consultoria:
 - 1.2.1.1. Desenhista/cadista – adotado o item P9848 da Tabela SICRO, por similaridade.
 - 1.2.2. Custos com instalações físicas de canteiro e transporte para prestação de serviços:
 - 1.2.2.1. De acordo com as circunstâncias elencadas no item 2 deste caderno
 - 1.2.3. BDI incidente sobre os custos diretos:
 - 1.2.3.1. De acordo com as circunstâncias elencadas no item 5 deste caderno

2. CARACTERÍSTICAS DE CUSTO ESTIMADO EM RAZÃO DO LOCAL DOS SERVIÇOS

- 2.1. De acordo com o Termo de Referência, o local de prestação dos serviços compreendidos no objeto de gerenciamento está situado no endereço: Rodovia BR-101 Norte, S/N Quadra D, Lote nº 06, Zona Rural, Goiana-PE, CEP 55.900-000, onde encontra-se a unidade fabril da Hemobrás.
- 2.2. Enquanto características disponíveis no mercado de trabalho local, destacam-se:
 - 2.2.1. Existe proximidade relativa da cidade de Goiana/PE com duas capitais nordestinas, Recife/PE, a sul do município, e João Pessoa-PB, a norte, com média de 65Km de distância até cada uma, de modo que a oferta de bens e serviços na cidade é comparativamente inferior ao entorno;
 - 2.2.2. A mão de obra qualificada/especializada concentra-se nas referidas capitais próximas, com baixa percepção de vantajosidade em alojamentos desta mão de obra no município de Goiana/PE, o que é evidenciado pela disponibilização de transporte ao corpo de empregados, tanto pelas indústrias no entorno (Klabin, Vivix, Fiat, etc.), como pela própria Hemobrás.
- 2.3. Os fatores elencados acima provocaram as seguintes adaptações nas composições analíticas baseadas na metodologia da Tabela de Consultoria do DNIT:
 - 2.3.1. Custos de instalação de canteiro concebidos mediante locação de equipamentos contêineres, considerando também o prazo previsto para a execução do escopo e a premência de rápida mobilização dos recursos, frente à necessidade da Hemobrás;
 - 2.3.2. Custos estimados de transporte para “deslocamento pendular” da equipe técnica empregada no objeto de gerenciamento, em substituição a custos de alojamento;

3. ENCARGOS E CUSTOS DIRETOS

3.1. Custos com mão de obra

3.1.1. De acordo com a metodologia adotada, os custos referenciais com a mão de obra devem obedecer a seguinte estrutura:

3.1.1.1. Salários

3.1.1.2. Encargos sociais

3.1.1.3. Encargos complementares

3.1.1.4. Encargos adicionais

3.1.2. Nas composições devem ser observadas as condições normais de jornada e ambiente de trabalho;

3.1.3. Os custos referentes à contratação “horista” e “mensalista” são equivalentes, uma vez que ambas fazem jus aos mesmos direitos trabalhistas (Tabela de Consultoria DNIT).

3.1.4. Os salários adotados para a composição das equipes mínimas, são preços de referência mensais, compreendidos pela metodologia como correspondentes a 01 (hum) mês de trabalho ou 44 (quarenta e quatro) horas semanais.

3.1.5. Os encargos sociais incidentes sobre os salários estão calculados considerando o regime de trabalho mensalista, de acordo com os parâmetros do CAGED:

3.1.5.1. Grupo A:

3.1.5.1.1. - Previdência Social;

3.1.5.1.2. - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS;

3.1.5.1.3. - Salário Educação;

3.1.5.1.4. - Serviço Social do Comércio - SESC;

3.1.5.1.5. - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SENAC/SEBRAE;

3.1.5.1.6. - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA;

3.1.5.1.7. - Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho (INSS).

3.1.5.2. Grupo B:

3.1.5.2.1. - auxílio enfermidade;

3.1.5.2.2. - 13º Salário;

3.1.5.2.3. - licença paternidade (5 dias consecutivos);

3.1.5.2.4. - faltas justificadas;

3.1.5.2.5. - férias gozadas (30 dias);

3.1.5.2.6. - férias sobre licença maternidade;

3.1.5.2.7. - auxílio acidente de trabalho (15 primeiros dias);

3.1.5.2.8. - reciclagem tecnológica.

3.1.5.3. Grupo C:

3.1.5.3.1. - aviso prévio indenizado;

3.1.5.3.2. - aviso prévio trabalhado;

3.1.5.3.3. - férias indenizadas acrescidas pelo adicional de 1/3;

3.1.5.3.4. - depósito por rescisão sem justa causa;

3.1.5.3.5. - indenização adicional.

3.1.5.4. Grupo D:

3.1.5.4.1. - reincidência de A sobre B;

3.1.5.4.2. - reincidência de A sobre aviso prévio trabalhado + reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado

3.1.6. Os encargos sociais para o engenheiro júnior, pleno e sênior componentes das equipes mínimas, constam na figura abaixo:

ENCARGOS SOCIAIS				
Item	Parcela da Contribuição	Fator (%)		
		Seção "M"	Seção "F"	Todas as CNAEs
A	Encargos sociais básicos			
A1	Previdência social	20,00	-	-
A2	FGTS	8,00	-	-
A3	Salário educação	2,50	-	-
A4	SESC	1,50	-	-
A5	SENAC / SEBRAE	1,60	-	-
A6	INCRA	0,20	-	-
A7	Seguro contra risco e acidente de trabalho (INSS)	3,00	-	-
Total do Grupo A		36,80	0,00	0,00
B	Encargos que recebem incidência do Grupo A			
B1	Auxílio-enfermidade	0,92	-	-
B2	13º Salário	9,20	-	-
B3	Licença-paternidade	0,06	-	-
B4	Faltas justificadas	0,74	-	-
B5	Férias gozadas	9,32	-	-
B6	Férias em licença-maternidade	0,07	-	-
B7	Auxílio-acidente de trabalho	0,03	-	-
B8	Reciclagem tecnológica	3,02	-	-
Total do Grupo B		23,36	0,00	0,00
C	Encargos que não recebem incidência global do grupo A			
C1	Aviso prévio indenizado	2,52	-	-
C2	Aviso prévio trabalhado	0,05	-	-
C3	Férias indenizadas + 1/3	2,95	-	-
C4	Depósito rescisão sem justa causa	3,95	-	-
C5	Indenização adicional (Lei nº 7.238/1984)	0,92	-	-
Total do Grupo C		10,39	0,00	0,00
D	Reincidências			
D1	Reincidência de A sobre B	8,60	-	-
D2	Reincidência de A sobre aviso prévio trabalhado + Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,22	-	-
Total do Grupo D		8,82	0,00	0,00
Total dos encargos sociais		79,37	0,00	0,00

Figura 1. Fonte: Tabela de Consultoria DNIT (2020)

3.1.7. Os encargos sociais para o chefe de escritório, componente das equipes mínimas, constam na figura abaixo:

ENCARGOS SOCIAIS				
Item	Parcela da Contribuição	Fator (%)		
		Seção "M"	Seção "F"	Todas as CNAEs
A	Encargos sociais básicos			
A1	Previdência social	20,00	-	-
A2	FGTS	8,00	-	-
A3	Salário educação	2,50	-	-
A4	SESC	1,50	-	-
A5	SENAC / SEBRAE	1,60	-	-
A6	INCRA	0,20	-	-
A7	Seguro contra risco e acidente de trabalho (INSS)	3,00	-	-
Total do Grupo A		36,80	0,00	0,00
B	Encargos que recebem incidência do Grupo A			
B1	Auxílio-enfermidade	0,92	-	-
B2	13º Salário	9,26	-	-
B3	Licença-paternidade	0,01	-	-
B4	Faltas justificadas	0,74	-	-
B5	Férias gozadas	8,31	-	-
B6	Férias em licença-maternidade	0,24	-	-
B7	Auxílio-acidente de trabalho	0,03	-	-
B8	Reciclagem tecnológica	3,05	-	-
Total do Grupo B		22,56	0,00	0,00
C	Encargos que não recebem incidência global do grupo A			
C1	Aviso prévio indenizado	3,19	-	-
C2	Aviso prévio trabalhado	0,07	-	-
C3	Férias indenizadas + 1/3	4,04	-	-
C4	Depósito rescisão sem justa causa	4,90	-	-
C5	Indenização adicional (Lei nº 7.238/1984)	0,93	-	-
Total do Grupo C		13,13	0,00	0,00
D	Reincidências			
D1	Reincidência de A sobre B	8,31	-	-
D2	Reincidência de A sobre aviso prévio trabalhado + Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,28	-	-
Total do Grupo D		8,59	0,00	0,00
Total dos encargos sociais		81,08	0,00	0,00

Figura 2. Fonte: Tabela de Consultoria DNIT (2020)

3.1.8. Os encargos sociais para o assistente administrativo, componente das equipes mínimas, constam na figura abaixo:

ENCARGOS SOCIAIS				
Item	Parcela da Contribuição	Fator (%)		
		Seção "M"	Seção "F"	Todas as CNAEs
A	Encargos sociais básicos			
A1	Previdência social	20,00	20,00	-
A2	FGTS	8,00	8,00	-
A3	Salário educação	2,50	2,50	-
A4	SESC	1,50	1,50	-
A5	SENAC / SEBRAE	1,60	1,60	-
A6	INCRA	0,20	0,20	-
A7	Seguro contra risco e acidente de trabalho (INSS)	3,00	3,00	-
Total do Grupo A		36,80	36,80	0,00
B	Encargos que recebem incidência do Grupo A			
B1	Auxílio-enfermidade	0,92	0,95	-
B2	13º Salário	9,26	9,28	-
B3	Licença-paternidade	0,04	0,05	-
B4	Faltas justificadas	0,74	0,75	-
B5	Férias gozadas	6,69	6,37	-
B6	Férias em licença-maternidade	0,18	0,16	-
B7	Auxílio-acidente de trabalho	0,03	0,32	-
B8	Reciclagem tecnológica	0,00	0,00	-
Total do Grupo B		17,86	17,88	0,00
C	Encargos que não recebem incidência global do grupo A			
C1	Aviso prévio indenizado	4,12	4,37	-
C2	Aviso prévio trabalhado	0,10	0,11	-
C3	Férias indenizadas + 1/3	5,66	6,00	-
C4	Depósito rescisão sem justa causa	4,71	4,71	-
C5	Indenização adicional (Lei nº 7.238/1984)	0,93	0,93	-
Total do Grupo C		15,52	16,12	0,00
D	Reincidências			
D1	Reincidência de A sobre B	6,57	6,57	-
D2	Reincidência de A sobre aviso prévio trabalhado + Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,37	0,39	-
Total do Grupo D		6,94	6,96	0,00
Total dos encargos sociais		77,12	77,76	0,00

Figura 3. Fonte: Tabela de Consultoria DNIT (2020)

3.1.9. Os encargos sociais para o técnico de segurança do trabalho, componente das equipes mínimas, constam na figura abaixo:

ENCARGOS SOCIAIS				
Item	Parcela da Contribuição	Fator (%)		
		Seção "M"	Seção "F"	Todas as CNAEs
A	Encargos sociais básicos			
A1	Previdência social	20,00	20,00	-
A2	FGTS	8,00	8,00	-
A3	Salário educação	2,50	2,50	-
A4	SESC	1,50	1,50	-
A5	SENAC / SEBRAE	1,60	1,60	-
A6	INCRA	0,20	0,20	-
A7	Seguro contra risco e acidente de trabalho (INSS)	3,00	3,00	-
Total do Grupo A		36,80	36,80	0,00
B	Encargos que recebem incidência do Grupo A			
B1	Auxílio-enfermidade	0,92	0,94	-
B2	13º Salário	9,25	9,27	-
B3	Licença-paternidade	0,07	0,07	-
B4	Faltas justificadas	0,74	0,75	-
B5	Férias gozadas	4,93	4,86	-
B6	Férias em licença-maternidade	0,09	0,09	-
B7	Auxílio-acidente de trabalho	0,03	0,32	-
B8	Reciclagem tecnológica	0,00	0,00	-
Total do Grupo B		16,03	16,30	0,00
C	Encargos que não recebem incidência global do grupo A			
C1	Aviso prévio indenizado	4,95	5,01	-
C2	Aviso prévio trabalhado	0,14	0,14	-
C3	Férias indenizadas + 1/3	7,40	7,50	-
C4	Depósito rescisão sem justa causa	4,64	4,65	-
C5	Indenização adicional (Lei nº 7.238/1984)	0,93	0,93	-
Total do Grupo C		18,06	18,23	0,00
D	Reincidências			
D1	Reincidência de A sobre B	5,90	6,00	-
D2	Reincidência de A sobre aviso prévio trabalhado + Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,45	0,45	-
Total do Grupo D		6,35	6,45	0,00
Total dos encargos sociais		77,24	77,78	0,00

Figura 4. Fonte: Tabela de Consultoria DNIT (2020)

3.1.10. Além dos encargos sociais, os aqui denominados “encargos complementares”, refletem custos que são suportados pelo empregador em função da natureza do trabalho e de regulamentação da atividade, sendo compostos de:

3.1.10.1. Alimentação

3.1.10.2. Transporte

3.1.10.3. Ferramentas manuais

3.1.10.4. Equipamentos de proteção individual

3.1.10.5. Exames médicos ocupacionais

3.1.11. A tabela de encargos discrimina a valoração destes custos integrantes da mão de obra da Engenharia Consultiva

3.1.12. Os encargos adicionais são caracterizados como benefícios que se acrescentam aos encargos sociais e complementares, sendo estes:

3.1.12.1. Seguro de vida

3.1.12.2. Assistência médica e odontológica

3.2. Custos com o transporte da mão de obra

3.2.1. Conforme supramencionado, foi considerado transporte na forma de “deslocamento pendular” da equipe técnica em veículo leve com motorista, por período aproximado de 6 horas diárias em 22 dias mensais.

3.2.2. Por não haver concepção de transporte semelhante na tabela de consultoria, o veículo adotado como referência foi o item E9134 – Minionibus com capacidade para 30 passageiros – 111kW, proveniente da tabela de equipamentos do SICRO

3.2.3. A valoração do custo horário produtivo e improdutivo do equipamento leva em conta as seguintes variáveis:

3.2.3.1. Custos de depreciação (D_h)

3.2.3.2. Custos dos juros de oportunidade do capital (J_h)

3.2.3.3. Custos de seguros e impostos (I_h)

3.2.3.4. Custos de manutenção (M_h)

3.2.3.5. Custos de combustíveis, lubrificantes, filtros e graxas (C_c)

3.2.3.6. Custos de mão de obra da operação (C_{mo})

3.2.4. O custo horário produtivo do veículo é dado pela soma das parcelas relacionadas aos custos de propriedade, manutenção e operação:

$$CHP = D_h + J_h + I_h + M_h + C_c + C_{mo}$$

3.2.5. O custo horário improdutivo do veículo é dado pela soma das parcelas relacionadas aos custos de propriedade e de mão de obra:

$$CHI = D_h + J_h + I_h + C_{mo}$$

3.2.6. Para fins da estimativa são consideradas 66 horas produtivas mensais e 154 horas improdutivas mensais;

3.2.7. Para formação dos produtos do gerenciamento, cuja unidade de medida consiste em equipes técnicas com escopo e entregas mensais, os custos de transporte estão diluídos pela capacidade do item, isto 30 passageiros, considerando uma faixa de desocupação de 20%, configurando assim o custo de transporte com deslocamento pendular por ocupante da equipe por mês.

3.3. Custos com as instalações - mobiliário

3.3.1. De acordo com as premissas, as instalações estão estimadas a partir de custos com locação de contêineres, cotados para atender a necessidade da equipe mínima composta nas especificações do objeto.

- 3.3.2. O mobiliário das instalações, isto é, os itens coletivos e individuais necessários para o pleno funcionamento da equipe de gerenciamento é composto mediante cesta custos por ocupante estimada na Tabela de Consultoria;
- 3.3.3. Essa diretriz visa a observar os conceitos de custos de aquisição, vida útil, reaproveitamento e valor residual dos bens mobilizados, de maneira diluída por ocupante da equipe;
- 3.3.4. A cesta de custos com mobiliário pode adotar como referência:
 - 3.3.4.1. Estações de trabalho completas por ocupante, compreendendo computador/laptop de média-alta performance, mesa de escritório e cadeira
 - 3.3.4.2. Licenças dos programas de escritório da Microsoft (MS Word, Excel, Powerpoint) e dos programas de planejamento da Microsoft (MS Projeto) para os ocupantes das equipes que se fizerem necessários.
 - 3.3.4.3. Equipamentos coletivos do escritório, tais como mesa de reunião, cadeiras de reunião, armários de arquivo, impressora comum A4, etc.
 - 3.3.4.4. Equipamentos coletivos de copa, tais como geladeira, gelágua, micro-ondas, etc.

3.4. Custos diversos

- 3.4.1. Os custos diversos se associam a dispêndios com telefonia, limpeza, materiais de escritório e informática, compreendidos por ocupante da equipe mínima composta nas especificações do objeto
- 3.4.2. A cesta de custos com mobiliário pode adotar como referência:
- 3.4.3. Materiais profissionais individuais como: régua, apontador, borracha, caderneta de anotações, caneta, marca texto, etc.
- 3.4.4. Materiais profissionais coletivos como: escalímetro, extrator de grampos, fita adesiva, grameador, grampos, pasta de papel cartão, prancheta, etc;
- 3.4.5. Materiais de limpeza como: água sanitária, álcool, desinfetante, detergente, esponja de aço, limpador multiuso, papel higiênico, sabão, etc.
- 3.4.6. Custos gerais como telefonia móvel individual, consumíveis de impressora comum A4, etc.

4. CUSTOS DE LEVANTAMENTOS AUXILIARES

- 4.1. Para execução do objeto de gerenciamento, mais precisamente do que consta no Escopo 2 das especificações do objeto anexas ao Termo de Referências, faz-se necessário a realização de levantamentos cadastrais em 3D das instalações dos blocos B02 e B03.
- 4.2. Na composição dos custos foi adotada uma equipe de trabalho composta de 05 profissionais, com duração de 6,5 meses, para levantamento de uma área estimada em 25.188 m², consolidando as variáveis abaixo:
 - 4.2.1. Áreas estimadas do levantamento
 - 4.2.2. Locação de dispositivo de escaneamento/laser
 - 4.2.3. Locação de dispositivo de recepção/GPS
 - 4.2.4. Custos com a mão de obra, compreendendo:

- 4.2.4.1. Salários e encargos de uma equipe formada por:
 - 4.2.4.1.1. Nível superior: 01 engenheiro junior, 01 engenheiro pleno e 01 engenheiro sênior, com produtividades por metro quadrado correspondentes a: 2/3, 1 e 1/3, respectivamente;
 - 4.2.4.1.2. Nível médio: 01 técnico de obras e 01 desenhista/cadista, com produtividade média por metro quadrado correspondentes a: 2/3 e 1, respectivamente;
 - 4.2.4.2. Custos com software de projeto da equipe, compreendendo 01 licença mensal de Revit (Autodesk) e 03 licenças mensais de Autocad 2D e 3D (Autodesk)
 - 4.2.4.3. Custos com mobiliário da equipe;
 - 4.2.4.4. Custos diversos com a equipe;
 - 4.2.4.5. Custos de transporte da equipe em veículo sem motorista;
- 4.3. Para que o produto resultante do levantamento cadastral permita a execução dos serviços especificados no objeto de gerenciamento, é importante frisar que o preço estimado compreende não somente o escaneamento tridimensional das edificações e instalações, mas também a modelagem, conexão de elementos visíveis e não visíveis, correção de clashes e quaisquer etapas que concretizem a maquete dos ambientes a serem gerenciados.

5. BDI INCIDENTE SOBRE OS CUSTOS DIRETOS

- 5.1. De acordo com a metodologia é relevante mencionar que a Tabela de Consultoria do DNIT implementa o conceito de BDI incidente sobre os custos de engenharia consultiva, em detrimento da metodologia de “Fator K” precedente, na forma de uma melhoria procedimental e simplificação de conceitos.
- 5.2. Para o BDI do objeto de gerenciamento estimado foram observadas as orientações do DNIT mas também um apanhado de consideração atrelados à tipicidade dos contratos de engenharia orçados e executados na âmbito da Hemobrás, e observância aos limites máximos e a fórmula para o BDI orientados no Acórdão nº 2622/2013.
- 5.3. Dentre as premissas adotadas, merecem destaque no cálculo:
 - 5.3.1. Taxa representativa da incidência do rateio de despesas financeiras sobre o custo direto, como sendo igual a $(1 + SELIC)^{\frac{1}{12}} - 1$
 - 5.3.2. Taxa representativa da incidência de PIS sobre o preço de venda, sob a ótica de sistema não cumulado, por prevalecer no objeto de gerenciamento insumos de mão de obra, estimado considerando compensações de 20%, sendo portanto 80% da alíquota cheia de 1,65%, resultando em 1,32%
 - 5.3.3. Taxa representativa da incidência de COFINS sobre o preço de venda, sob a ótica de sistema não cumulado, por prevalecer no objeto de gerenciamento insumos de mão de obra, estimado considerando compensações de 20%, sendo portanto 80% da alíquota cheia de 7,60%, resultando em 6,08%
 - 5.3.4. Os serviços de engenharia consultiva não são beneficiados com a desoneração da folha de pagamento de modo que a contribuição previdenciária sobre a receita bruta é mantida em 0%