



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Gurguéia

CGC: 01.612.607/0001-95 - Av. São Gonçalo, S/N – Centro – CEP: 64.993-000

São Gonçalo do Gurguéia – PI



**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO
FRANCISCO E DO PARNAÍBA**

- CODEVASF -

CONVÊNIO Nº 919689 / 2021

**Pavimentação de Vias públicas no Município de São Gonçalo
do Gurguéia - PI.**

ABRIL / 2026



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Gurgueia

CGC: 01.612.607/0001-95 - Av. São Gonçalo, S/N – Centro – CEP: 64.993-000

São Gonçalo do Gurgueia – PI

MEMORIAIS, ESPECIFICAÇÕES E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA O PREÇO TOTAL DE “ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO”



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Gurguéia

CGC: 01.612.607/0001-95 - Av. São Gonçalo, S/N – Centro – CEP: 64.993-000

São Gonçalo do Gurguéia – PI

Í N D I C E

- **APRESENTAÇÃO**
- **JUSTIFICATIVA**
- **OBJETIVOS**
- **METAS**
- **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Gurguéia

CGC: 01.612.607/0001-95 - Av. São Gonçalo, S/N - Centro - CEP: 64.993-000

São Gonçalo do Gurguéia - PI

APRESENTAÇÃO

Apresentamos a CODEVASF, Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo no valor de **R\$ 8.500,00** (oito mil e quinhentos reais) para Elaboração de Peças Técnicas necessárias e suficientes para compor o Projeto Executivo de Pavimentação de Vias em paralelepípedo na Avenida Piauí na Zona Urbana do município de São Gonçalo do Gurguéia (PI).



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Gurgueia

CGC: 01.612.607/0001-95 - Av. São Gonçalo, S/N - Centro - CEP: 64.993-000

São Gonçalo do Gurgueia - PI

JUSTIFICATIVA

A tarefa de calcular a remuneração de serviços de Engenharia exige uma série de requisitos que não se restringem apenas a uma questão eminentemente técnica, envolvendo necessidade de conhecimentos que vão desde a legislação profissional, legislação tributária e fiscal, conhecimento do mercado de materiais e de mão-de-obra, ou seu mais amplo sentido.

O sucesso ou fracasso de uma atividade profissional de Engenharia depende da forma como estabelecemos a cobrança dos honorários profissionais ou da remuneração pelos serviços que prestamos aos clientes, sejam elas pessoas físicas ou jurídicas, privados ou públicos.

Num regime competitivo como em que vivemos na atualidade, se não tivermos um conhecimento adequado e suficiente na forma de elaborar um Projeto Executivo, corremos o risco de darmos preços excessivamente elevados e fora da realidade do mercado e, portanto, deixarmos de contratar com o cliente, ou darmos um preço insuficiente para cobrir os custos incidentes e ter grandes prejuízos, podendo até acarretar o encerramento das atividades.

No caso específico da Administração Pública, se o Projeto não for bem feito e não apresentar a realidade da obra e do mercado, ocorrem também um sério risco de trazerem conseqüências indesejáveis, tais como baixa qualidade dos serviços, atrasos ou paralisações de obra, aditivos contratuais, recursos e ações judiciais, etc., que podem levar a incalculáveis prejuízos para o erário público.

Desse modo é preciso estudar e analisar profundamente os custos diretos e indiretos envolvidos, bem como todas as incidências de impostos, taxas, seguros, despesas financeiras, grau de risco, etc.



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Gurgueia

CGC: 01.612.607/0001-95 - Av. São Gonçalo, S/N – Centro – CEP: 64.993-000

São Gonçalo do Gurgueia – PI

OBJETIVOS

- Estabelecer critérios seguros e bem definidos para calcular e obter o preço final do Projeto Executivo;
- Estabelecer critérios próprios de fixação ou julgamento dos preços para cada especialização, de modo a remunerar adequadamente o nível de qualidade proposto em seus trabalhos;
- Estabelecer metas e fazer cumpri-las dentro das Normas Brasileiras e Leis Federais.



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Gurguéia

CGC: 01.612.607/0001-95 - Av. São Gonçalo, S/N – Centro – CEP: 64.993-000

São Gonçalo do Gurguéia – PI

METAS

1. PROJETO GRÁFICO:
2. ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS, COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS, MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES:
3. BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI).

ESPECIFICAÇÕES

1 - INTRODUÇÃO

A Engenharia de Projetos, aqui, simplesmente denominada de PROJETOS, abrange a elaboração de **anteprojetos**, **projetos básicos** e **projetos executivos** de obras, equipamentos, instrumentos e processos de produção em geral.

Segundo inciso X do art. 40º da Lei 8.666/93, a definição de **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.

A forma de fixação dos preços aqui apresentada foi com base na previsão de produtos a serem apresentados ao cliente, tais como desenhos, memoriais, relatórios, etc., bem como também, serviços a partir de medições das horas gastas no trabalho, determinando um valor para o preço horário de cada categoria, usualmente chamado de “preço de hora técnica” ou de “tarifa horária”.

2 - ESPECIFICAÇÕES DAS METAS

I - PROJETO PLANIALTIMÉTRICO

⇒ LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO:

A elaboração de critérios de honorários para serviços de topografia é bastante complexa, devido aos insumos considerados serem muito variáveis e inconstantes.

A Tabela de Preços apresentada para este serviço está adequada à Norma Brasileira, NBR 13.133/94.

Os preços unitários foram compostos considerando-se os seguintes parâmetros:

- Obediência à norma NBR 13.133/94 da ABNT para levantamentos topográficos;
- Acessibilidade à área de trabalho, sem dificuldades;
- Jornada de trabalho de 8:00 h, incluindo o deslocamento;
- Nos preços unitários compostos estão incluídos: os trabalhos de campo, cálculos, desenhos, memoriais e relatórios técnicos;

- Os valores de equipamentos e veículos adotados na planilha apresentada são preços médios de aluguéis de mercado;
- Os salários considerados são salários médios de mercado, obedecendo a Lei Federal Nº.4.950A/66 e a Constituição Federal de 1988;
- Adotamos 21,17 dias de trabalho/mês;
- BDI – Bonificação e Despesas Indiretas de 21,31 %;
- Encargos Sociais sem desoneração – 71,59 %.

O número médio de dias disponíveis para o trabalho no mês foi determinado a partir do número de dias do ano, descontando-se o número de dias de descanso que são: sábados, domingos, feriados e dias santificados.

Não foi considerado, em porcentagens, um número estatístico de dias não-produtivos que se perde durante o ano por diversos motivos, a saber:

- Intempéries, compreendidas por chuvas e outras condições climáticas adversas (cerração, ventos fortes, altas temperaturas, etc.);
- Ociosidade, compreendida pelo número de dias, durante o ano, em que as equipes de topografia ficam paradas, aguardando novas ordens de serviços, fato este que ocorre, principalmente, entre o término de um contrato e o início de outro. Cabe ressaltar que o número de dias, eventualmente necessários, para mobilização e desmobilização, deve ser considerado como dias trabalhados e, portanto, incluído nos orçamentos;
- Revisão e refazimento de serviços variando de acordo com as atividades desenvolvidas e com as condições de trabalho;

A mobilização e desmobilização deverão ser contabilizadas para todos os serviços cujo local diste mais do que 35 km da sede da empresa. Para o caso específico está sendo considerado apenas o preço com o combustível do veículo, uma vez que o mesmo já se encontra disponível e contabilizado no item 2.0 da planilha orçamentária. Vale ressaltar que a distância entre Teresina - PI e o local da realização dos trabalhos em São Gonçalo do Gurguéia - PI é de 780,00 km.

Está sendo utilizado equipamento Estação total eletrônica (precisão angular 2") e veículo leve Pick Up 4x4 considerando um consumo de 8 km/l.

II – ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO, COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS, MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES

Consiste na determinação do custo de uma obra de Pavimentação de vias, antes de sua realização, elaborado com base em documentos específicos, tais como, projetos, memorial descritivo e especificações; considerando-se todos os custos diretos e indiretos envolvidos, as condições contratuais e demais fatores que possam influenciar no custo total.

Para a **elaboração do orçamento, memoriais e especificações** considerou-se a quantidade de documentos técnicos a serem produzidos e o preço unitário de cada tipo de documento. Será considerada a soma dos produtos das quantidades de documentos pelos preços unitários respectivos. O documento técnico típico é o desenho considerando o formato A1.

O custo direto é obtido multiplicando-se as horas trabalhadas por profissional (Engenheiro) pelo salário horário respectivo e somando-se os produtos assim calculados. O salário horário é igual ao salário bruto mensal dividido pelo número médio de horas úteis por mês durante o ano.

Na etapa de **projeto executivo** se destina à concepção e à definição final do conjunto de informações técnicas para realização da obra, incluindo quantitativos de materiais, especificações técnicas e de serviços e memorial de cálculo completo.

Os **encargos sociais** são de 71,59 %, conforme especificados em planilha anexa.

As **despesas diretas** são dispêndios que derivam diretamente da execução contratual, onde serão reembolsados à medida que ocorrem, através de comprovação mensal. Está sendo considerada uma taxa de **3,78%** do custo dos documentos (desenhos), com a finalidade de custear despesas com estadia e alimentação; comunicações interurbanas (inclusive correio e malotes); reprodução e edição (cópias e serviços gráficos); fornecimento de fotos, mapas, etc.; processamento computadorizado de dados; consultas a bases de dados “on-line”; despesas para aprovação e inscrição dos projetos em órgãos públicos (taxas, alvarás, impostos, emolumentos, honorários de despachantes); seguros e fianças.

Muitas vezes os serviços de engenharia consultiva não podem ser quantificados com precisão razoável, antes de serem iniciados, principalmente quando envolvem diversas áreas de especialização. Diante disso, foi estimada uma taxa de **3,5888%** para **taxas administrativas**, para despesas com Pessoal de apoio; Faturamento do serviço; hardware e software para aplicações técnicas e administrativas não incluídas em contratos, manutenção e automação do acervo técnico (biblioteca, arquivos técnicos), instrumentos e equipamentos, etc.

A provisão para **contingências** é uma parcela aditiva do orçamento. Deve ser estabelecida considerando-se dois tipos de fatores interdependentes: a precisão com que é definido o escopo do trabalho e o regime de execução do futuro contrato entre o Cliente e a Consultoria.

Tendo em vista a natureza não-determinística do problema, o cálculo das contingências deveria ser feito mediante o tratamento estatístico de dados advindos da prática da Consultoria e do Cliente, focalizando os diferenciais históricos entre o Orçamento e a remuneração total efetivamente paga. Esse procedimento é de difícil implementação, tendo em vista a precariedade dessa base de dados.

Enquanto não forem disponibilizados elementos que permitam o cálculo acurado, recomenda-se adotar uma provisão de 5% a 10% para contingências. Está sendo considerada uma taxa de 5% para o projeto em questão.

III – BDI – BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

Estão compostos os seguintes elementos:

- **Despesas ou Custos Indiretos:** são os custos específicos da Administração Central, constituídos de todos os funcionários que não trabalham diretamente com os serviços técnicos, tais como: gerente, secretária, telefonista, auxiliar de serviços gerais, motorista, vigilâncias diversas, etc., pró-labore de diretores, apoio técnico-administrativo e de planejamento, assessoria jurídica, materiais de consumo, depreciação de móveis e máquinas, despesas de manutenção, compras, contabilidade, contas a receber e a pagar, almoxarifado central, transporte de material e de pessoal, operação e manutenção de veículos, gastos legais, bancários e seguros, impostos, taxas, seguros, etc;

- **Custo financeiro do capital de giro:** decorrem em termos de prazos de recebimento e desembolso e de atrasos nos recebimentos previstos, de condições de financiamento de equipamentos, da comparação entre custo de estocagem e custo de compra, do uso e das fontes dos recursos financeiros à disposição da empresa, do custo de oportunidade envolvido no negócio da empresa;
- **Tributos:** são os impostos como: PIS, PASEP, ISS, COFINS, IOF e outros;
- **Benefício ou lucro:** é uma parcela destinada a remunerar o custo de oportunidade do capital aplicado, capacidade administrativa, gerencial e tecnológica adquirida ao longo de experiências no ramo, responsabilidade pela administração do contrato e condução dos serviços através da estrutura organizacional da empresa e investimentos na formação profissional do seu pessoal, e criar a capacidade de reinvestir no próprio negócio.



Estado do Piauí
Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Gurgueia
CGC: 01.612.607/0001-95 - Av. São Gonçalo, S/N - Centro - CEP: 64.993-000
São Gonçalo do Gurgueia - PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				SINAPI - PI, MARÇO / 2026 SEM DESONERAÇÃO		
MUNICÍPIO: SÃO GONÇALO DO GURGUÉIA - PI				Fonte de Custos:	SEINFRA CE, TABELA 028 ORSE, FEVEREIRO / 2026 SEM DESONERAÇÃO DNIT - PI, JANEIRO / 2026 SEM DESONERAÇÃO	
CONVÊNIO Nº: 919689 / 2021				Leis sociais: 71,59%		
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO.				BDI serviços: 21,31%		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)		REFERÊNCIA
				UNIT.	TOTAL	
I	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL					
1.0	MÃO-DE-OBRA					
1.1	CAMPO					
1.1.1	Coordenador (Engenheiro pleno)	mês	1,00000	24.559,82	24.559,82	SINAPI 93567
1.1.2	Topógrafo	mês	1,00000	7.219,36	7.219,36	SINAPI 94296
1.1.3	Auxiliar de topografia	mês	1,00000	3.756,38	3.756,38	SINAPI 101389
1.2	GABINETE					
1.2.1	Coordenador (Engenheiro pleno)	mês	0,90000	24.559,82	22.103,84	SINAPI 93567
1.2.2	Desenhista projetista	mês	1,93086	5.489,89	10.600,22	SINAPI 93561
SUB-TOTAL (MÃO-DE-OBRA):					68.239,62	
2.0	LOCOMOÇÃO					
2.1	COORDENADOR / EQUIPE DE CAMPO					
2.1.1	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	CHP	97,50	114,67	11.180,33	SICRO E9684
2.1.2	Óleo diesel combustível comum	l	390,00	7,08	2.761,20	SINAPI 4221
3.0	EQUIPAMENTOS					
3.1	Estação total eletrônica c/ precisão angular de 2", linear de 2 mm e alcance com 1 prisma de 3.000 m	h	48,00	8,57	411,36	SICRO E9553
3.2	Micro computador com monitor 19", software e ploter	mês	2,00	870,00	1.740,00	ORSE 9811
4.0	DESPESAS GERAIS E MATERIAIS DE CONSUMO (5%)				4.216,63	
5.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					
5.1	Locomoção da equipe de Teresina a São Gonçalo do Gurguéia (ida e volta)	km	1.560,00	4,03	6.286,80	ORSE 13042
SUB-TOTAL - MAO-DE-OBRA + LOCOMOÇÃO (MÊS):					94.835,94	
CUSTO MENSAL (CONSIDERANDO 21,17 DIAS TRABALHADOS):					4.479,73	
TOTAL GERAL DO ITEM I:					4.479,73	
II	ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO, COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS, MEMORIAL, ESPECIFICAÇÕES E PLANTAS TÉCNICAS					
1.0	Expresso pela relação: $R = \sum (Q_i \times P) + DD (1 + A) + CO$					
1.1	Quantidade de documentos de cada tipo (Q_i)	un	2,00	1.160,12	2.320,24	
1.2	Preço unitário de cada tipo de documento	un	1,00	1.160,12		
	$P = CD (1 + ES) (1 + DI) (1 + L) (1 + EF) (1 + I)$					
1.2.1	Custo direto de salários (CD)		1,00	1.160,12		
	$CD = \sum [(S_m / N_h) \times h_t]$					
	Salário bruto mensal (S_m)	mês	24.559,82			SINAPI 93567
	Número médio de horas úteis por mês ($N_h=N_d \times J$)	h	169,36			
	Número médio de dias úteis por mês durante o ano (N_d)	dia	21,17			
	Jornada diária de trabalho (J)	h	8,00			
	Quantidade de horas trabalhadas no serviço (h_t)	h	8,00			
1.3	Despesas Diretas (DD)	%	3,7800		87,71	
1.4	Taxa de administração (A)	%	3,5888		3,15	
1.5	Contingências	%	5,000		116,01	
TOTAL GERAL DO ITEM II:					2.527,11	
III	B.D.I. = 21,31 %				1.493,16	
TOTAL GERAL DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO:					8.500,00	

Fonte: Orçamento na Construção Civil, Consultoria, Projeto e Execução - Maçahiko Tisaka - Editora Pini

Obs.: os preços dos insumos foram baseados em consulta ao SINAPI, SICRO e Cotação no mercado.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: SÃO GONÇALO DO GURGUEIA - PI

CONVÊNIO Nº: 919689 / 2021

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO.

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,67%	Não incide	17,67%	Não incide
B2	Feriados	3,92%	Não incide	3,92%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,93%	8,31%	10,93%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,24%	Não incide	1,24%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	11,52%	8,77%	11,52%	8,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,03%	18,41%	47,03%	18,41%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,02%	4,58%	6,02%	4,58%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%	0,16%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,84%	2,16%	2,84%	2,16%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,57%	1,95%	2,57%	1,95%
C5	Indenização Adicional	0,51%	0,39%	0,51%	0,39%
C	Total	12,10%	9,20%	12,10%	9,20%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,51%	4,10%	17,31%	6,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,52%	0,40%	0,54%	0,41%
D	Total	12,03%	4,50%	17,85%	7,18%
TOTAL(A+B+C+D)		97,96%	58,91%	113,78%	71,59%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E INCIDES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICA EM PARALELEPÍPEDO



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Gurguéia

CGC: 01.612.607/0001-95 - Av. São Gonçalo, S/N - Centro - CEP: 64.993-000

São Gonçalo do Gurguéia - PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: SÃO GONÇALO DO GURGUEIA - PI

CONVÊNIO Nº: 919689 / 2021

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO.

COMPOSIÇÃO BDI DE SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (A)		4,67%
2.0	IMPOSTOS E TAXAS (I)	5,90%	
2.1	ISS (5% x 45,00% do valor da mão de obra)	2,25%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	COFINS	3,00%	
2.4	CPRB (INSS)	0,00%	
3.0	TAXA DE RISCO (R)		0,97%
4.0	SEGURO, GARANTIA (SG)		0,32%
5.0	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)		1,02%
6.0	LUCRO (L)		6,64%
BDI (%)			21,31%

Acórdão nº 2622/2013 - TCU - Plenário - DOU na ATA 37 - Plenário, sessão de 25/09/2013 (*) BDI

(%) = (((1+AC+MI + SG)*(1+DF)*(1+L))/(1I))-1)

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICA EM PARALELEPÍEDO

LIVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4