



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

Anexo I: Justificativas

Finalidade: Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade da obra ou serviço de engenharia, previstas no Termo de Referência e que aqui após relacionadas passam a integrar o TR.

Justificativas:

Da necessidade da contratação:

Por meio da Política Nacional de Irrigação (Lei 12.787/2013) e da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (Decreto 9.810/2019), o Ministério de Desenvolvimento Regional desenvolveu a iniciativa de implementação de Pólos de Agricultura irrigada, que preconiza a promoção da agricultura irrigada por meio de integração econômica, política e social dos aglomerados produtivos, que possam ser potencializados em produtividade e qualidade por meio de agricultura irrigada e contribuir com o desenvolvimento sustentável das regiões prioritárias da PNDR.

O Pólo Planalto Central, que abarca um total de 14 municípios, foi reconhecido pela Portaria nº 1.583/2021 (MDR); sendo que o município de Cristalina tem uma das produções agrícolas mais pujantes do estado de Goiás.

A elaboração dos EVTEAs, objeto deste Termo de Referência, visa aumentar a segurança para o transporte de insumos e produto das colheitas e também garantir o trânsito da população local, sobretudo no período chuvoso.

Modalidade de Licitação: Lei 13.303/2016, por não se tratar de serviço comum.

Regime de execução:

Empreitada por Preço Global: Preço certo e total. O pagamento será de acordo com o valor de cada etapa/evento prevista no cronograma físico-financeiro.

Permite Participação de Consórcios:

Não: Não será permitida, na presente licitação, a participação de empresas em consórcio, tendo em vista, que o objeto em questão não é considerado de alta complexidade ou vulto, sendo, portanto, improvável a geração de algum fator técnico, operacional ou econômico, que venha privar a participação de empresas consideradas do ramo para execução do presente objeto.

Participação de Cooperativa: Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Cooperativas uma vez que as especificidades do objeto e da prestação de serviço exige uma gestão operacional centralizada e não concede autonomia dos cooperados, conforme exigido pela IN MPOG 05/2017.

Visita: Não obrigatório, no entanto, deverá ser apresentada a declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços.

Desapropriação: Não aplicável.

Critério de Julgamento: Menor preço, de acordo com o Art.54 da Lei n.º 13.303/2016.

Divulgação do valor orçado: Divulgado.

Divulgado: Conforme Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU – Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.

Garantia de Execução (caução): É necessário para fins de emissão da Ordem de Serviço que a empresa contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato

Qualificação Técnica:

A Qualificação Técnico-Operacional (Habilitação) do presente TR e a decisão de não aceitação do somatório de atestados para comprovação do quantitativo mínimo exigido para o Atestado de Capacidade Técnica foi tomada considerando a complexidade de execução e qualificação técnica exigida para sua realização.

A Qualificação Técnico-Profissional foi exigida por se entender indispensável à garantia do cumprimento da obrigação a ser assumida pela vencedora do certame.



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

Anexo II: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O Licitante (NOME DA EMPRESA), inscrito no CNPJ/MF nº (CNPJ DA EMPRESA), por seu representante legal (ou responsável técnico) abaixo assinado, declara, sob as penalidades da lei, de que conhece o local onde serão executadas as obras, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução das obras, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

Cidade, ____/____/202____

Assinatura do representante legal

Nome: _____

Função: _____

PFP

PROPOSTA FINANCEIRA DO PROJETO									CODIGO: PFP	
NOME DA CONSULTORA:										
PROJETO: Pavimentação em Cristalina/GO					CONTRATANTE: Codevasf (Sede)				BASE: Outubro/2022	
Base	Cod1	Cod2	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	CT	PT
SICRO	MO	P0	Engenheiro Sênior (Coordenador) (P8061)	mês	4,00	16.848,30	41.268,23	2,4494	67.393,20	165.072,92
SICRO	MO	P2	Engenheiro Sênior – Projetista Estrada (P8066)	mês	3,00	10.864,39	26.611,24	2,4494	32.593,17	79.833,72
SICRO	MO	P2	Engenheiro Pleno - Ambiental (P8058)	mês	1,00	10.998,07	26.941,97	2,4497	10.998,07	26.941,97
SICRO	MO	A1	Administrativo (Secretariado) (P8135)	mês	4,00	2.189,27	5.369,40	2,4526	8.757,08	21.477,60
PROP	DP	V1	Diárias	dia	21,00	160,00	200,93	1,2558	3.360,00	4.219,53
CODE	LO	V2	Pick-up Cab. Dupla 2.8 4x4 Diesel	dia	10,00	196,18	246,36	1,2558	1.961,80	2.463,60
CODE	EM	M4	Relatório Final	un	1,00	1.478,80	1.857,08	1,2558	1.478,80	1.857,08
CODE	SG	TP	Total Serviços Topográficos	un	1,00	-	221.087,91	-	-	221.087,91
CODE	SG	GT	Total Serviços Geotécnicos	un	1,00	-	437.325,90	-	-	437.325,90
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS							R\$ 126.542,12			
TOTAL DOS ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS							R\$ 175.324,30			
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO GLOBAL							R\$ 301.866,42			
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO UNITÁRIO							R\$ 658.413,81			
TOTAL DA PROPOSTA							R\$ 960.280,23			
NOME DO INFORMANTE:									QUALIFICAÇÃO	
ASSINATURA:									DATA:	
OBSERVAÇÃO:										
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (com ou sem) de cada tipo de profissional										
Uni - unidade de medição do insumo;										
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)										
CUD - Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)										
CT - Custo Total (sem encargos, taxas e impostos) - CT = Qde x CUD										
FatorK - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos (detalhar composição nas Planilhas "PFP2.1", "PFP2.2", "PFP3")										
PU - Preço Unitário do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PU = CUD x FatorK										
PT - Preço Total do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU										
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66										
S - Profissionais de nível superior nas demais áreas de atuação, incluindo Arqueólogo, Biólogo, Geógrafo e Sociólogo										
T - Profissionais de nível médio técnico nas diversas áreas de atuação										
A - Profissionais de nível médio de apoio técnico-administrativo										

PFP1.1_Topo_Lajes

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS						CODIGO: PFP-1.1
NOME DA EMPRESA:						
PROJETO: Estrada das Lajes/GO				CONTRATANTE: Codevasf (Sede)		BASE: Outubro/2022
Cod.	Base	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
TP2	CODE	Poligonal classe IIP	km	10,90	1.984,30	21.628,87
TP7	CODE	Nivelamento Geométrico classe IN	km	10,90	1.304,85	14.222,87
TP8	CODE	Seções Transversais (Nivelamento IIN)	km	21,80	788,72	17.194,10
TP19	CODE	Pontos GPS de dupla frequencia (L1/L2)	un	6,00	981,07	5.886,42
TP27	CODE	Marco de Concreto (12x18x60cm)	un	6,00	53,89	323,34
TP28	CODE	Barrote de Madeira (10x10x50cm)	un	272,50	28,70	7.820,75
TP29	CODE	Piquete de Madeira (2x2x20cm)	un	545,00	2,41	1.313,45
PD6	CODE	Picada Manual	km	21,80	194,88	4.248,38
TOTAL SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS						R\$ 72.638,18
NOME DO INFORMANTE:				QUALIFICAÇÃO:		
ASSINATURA:				DATA:		
OBSERVAÇÃO: Uni - unidade de medição do insumo; Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante) PU - Preço Unitário (composições padrão da Codevasf, já incluso o FatorK)						

PFP1.2_Geo_Lajes

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS						CODIGO:
NOME DA EMPRESA:						PFP-1.2
PROJETO:				CONTRATANTE:	BASE: Outubro/2022	
Estrada das Lajes/GO				Codevasf (Sede)		
Cod.	Base	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT1.2	CODE	Sondagem Rotativa: (Des)Mobilização	un	1	4.110,46	4.110,46
GT1.3.1	CODE	Sondagem Rotativa: Ø N em rochas	m	20	712,73	14.254,60
GT2.1	CODE	Sondagem Percussão: (Des)Mobilização	un	1	878,94	878,94
GT2.2	CODE	Sondagem Percussão: com SPT	m	30	77,08	2.312,40
GT5	CODE	Poços de Inspeção	m	24	190,68	4.576,32
GT6.1.1	CODE	Ensaio: Umidade Natural	un	20	84,49	1.689,80
GT6.1.2	CODE	Ensaio: Densidade Natural	un	20	84,49	1.689,80
GT6.1.3	CODE	Ensaio: Limite de Liquidez	un	20	117,00	2.340,00
GT6.1.4	CODE	Ensaio: Limite de Plasticidade	un	20	117,00	2.340,00
G6.1.5	CODE	Ensaio: Granulometria por Peneiramento	un	20	123,34	2.466,80
GT6.1.6	CODE	Ensaio: Granulometria por Sedimentação	un	20	382,79	7.655,80
GT6.1.7	CODE	Ensaio: Compactação Proctor Normal	un	20	160,41	3.208,20
GT6.1.8	CODE	Ensaio: Massa Específica Real dos Grãos	un	20	104,27	2.085,40
GT6.1.9	CODE	Ensaio: Adensamento Oedométrico	un	20	283,57	5.671,40
GT6.1.10	CODE	Ensaio: Triaxial UU ã consolidado ã drenado	un	20	822,95	16.459,00
GT6.1.11	CODE	Ensaio: Triaxial CU consolidado ã drenado	un	20	1.129,48	22.589,60
GT6.1.12.1	CODE	Ensaio: Expansão colapsividade em anéis de adensamento	un	20	380,80	7.616,00
GT6.1.12.2	CODE	Ensaio: Expansão amostra indeformada com pressão de expansão	un	20	300,93	6.018,60
GT6.1.14	CODE	Ensaio: Infiltração	un	4	228,50	914,00
GT6.1.16.1	CODE	Ensaio: Análise Química da Areia	un	4	459,82	1.839,28
GT6.1.16.2	CODE	Ensaio: Mineralogia da Areia	un	4	529,20	2.116,80
GT6.1.17	CODE	Ensaio: Análise Petrográfica/Mineralogia	un	4	529,20	2.116,80
GT6.1.18	CODE	Ensaio: Abrasão "LOS ANGELES"	un	4	414,19	1.656,76
GT6.1.19	CODE	Ensaio: Reatividade Potencial	un	4	1.382,66	5.530,64
GT6.1.21	CODE	Ensaio: Retirada de Amostra Indeformada	un	8	691,33	5.530,64
AD 04.05.0450	SCO	Ensaio para determinação do ISC - 3 pontos - com energia Proctor Normal	un	20	1.242,24	24.844,80
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS						R\$ 152.512,84

PFP1.1_Topo_Jatobá

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS/CARTOGRÁFICOS						CODIGO: PFP-1.1
NOME DA EMPRESA:						
PROJETO: Estrada do Jatobá/GO				CONTRATANTE: Codevasf (Sede)		BASE: Outubro/2022
Cod.	Base	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
TP2	CODE	Poligonal classe IIP	km	23,00	1.984,30	45.638,90
TP7	CODE	Nivelamento Geométrico classe IN	km	23,00	1.304,85	30.011,55
TP8	CODE	Seções Transversais (Nivelamento IIN)	km	46,00	788,72	36.281,12
TP19	CODE	Pontos GPS de dupla frequencia (L1/L2)	un	8,00	981,07	7.848,56
TP27	CODE	Marco de Concreto (12x18x60cm)	un	8,00	53,89	431,12
TP28	CODE	Barrote de Madeira (10x10x50cm)	un	575,00	28,70	16.502,50
TP29	CODE	Piquete de Madeira (2x2x20cm)	un	1.150,00	2,41	2.771,50
PD6	CODE	Picada Manual	km	46,00	194,88	8.964,48
TOTAL SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS						R\$ 148.449,73
NOME DO INFORMANTE:				QUALIFICAÇÃO:		
ASSINATURA:				DATA:		
OBSERVAÇÃO: Uni - unidade de medição do insumo; Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante) PU - Preço Unitário (composições padrão da Codevasf, já incluso o FatorK) PT - Preço Total (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU						

PFP1.2_Geo_Jatobá

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS						CODIGO: PFP-1.2
NOME DA EMPRESA:						
PROJETO: Estrada do Jatobá/GO				CONTRATANTE: Codevasf (Sede)		BASE: Outubro/2022
Cod.	Base	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT1.2	CODE	Sondagem Rotativa: (Des)Mobilização	un	0	4.110,46	0,00
GT1.3.1	CODE	Sondagem Rotativa: Ø N em rochas	m	40	712,73	28.509,20
GT2.1	CODE	Sondagem Percussão: (Des)Mobilização	un	0	878,94	0,00
GT2.2	CODE	Sondagem Percussão: com SPT	m	60	77,08	4.624,80
GT5	CODE	Poços de Inspeção	m	46	190,68	8.771,28
GT6.1.1	CODE	Ensaio: Umidade Natural	un	40	84,49	3.379,60
GT6.1.2	CODE	Ensaio: Densidade Natural	un	40	84,49	3.379,60
GT6.1.3	CODE	Ensaio: Limite de Liquidez	un	40	117,00	4.680,00
GT6.1.4	CODE	Ensaio: Limite de Plasticidade	un	40	117,00	4.680,00
GT6.1.5	CODE	Ensaio: Granulometria por Peneiramento	un	40	123,34	4.933,60
GT6.1.6	CODE	Ensaio: Granulometria por Sedimentação	un	40	382,79	15.311,60
GT6.1.7	CODE	Ensaio: Compactação Proctor Normal	un	40	160,41	6.416,40
GT6.1.8	CODE	Ensaio: Massa Específica Real dos Grãos	un	40	104,27	4.170,80
GT6.1.9	CODE	Ensaio: Adensamento Oedométrico	un	40	283,57	11.342,80
GT6.1.10	CODE	Ensaio: Triaxial UU ã consolidado ã drenado	un	40	822,95	32.918,00
GT6.1.11	CODE	Ensaio: Triaxial CU consolidado ã drenado	un	40	1.129,48	45.179,20
GT6.1.12.1	CODE	Ensaio: Expansão colapsividade em anéis de adensamento	un	40	380,80	15.232,00
GT6.1.12.2	CODE	Ensaio: Expansão amostra indeformada com pressão de expansão	un	40	300,93	12.037,20
GT6.1.14	CODE	Ensaio: Infiltração	un	6	228,50	1.371,00
GT6.1.16.1	CODE	Ensaio: Análise Química da Areia	un	6	459,82	2.758,92
GT6.1.16.2	CODE	Ensaio: Mineralogia da Areia	un	6	529,20	3.175,20
GT6.1.17	CODE	Ensaio: Análise Petrográfica/Mineralogia	un	6	529,20	3.175,20
GT6.1.18	CODE	Ensaio: Abrasão "LOS ANGELES"	un	6	414,19	2.485,14
GT6.1.19	CODE	Ensaio: Reatividade Potencial	un	6	1.382,66	8.295,96
GT6.1.21	CODE	Ensaio: Retirada de Amostra Indeformada	un	12	691,33	8.295,96
AD 04.05.0450	SCO	Ensaio para determinação do ISC - 3 pontos - com energia Proctor Normal	un	40	1.242,24	49.689,60
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS						R\$ 284.813,06

PFP2.1_FatorKa

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Ka									CODIGO: PFP-2.1
NOME DA CONSULTORA:									
PROJETO: Pavimentação em Cristalina/GO					CONTRATANTE: Codevasf (Sede)			BASE: Outubro/2022	
Base	Cod Sicro	Cod1	Cod2	Categoria / Insumo	K1	K2	K3	K4	Ka
SICRO	P8061	MO	P0	Engenheiro Sênior (Coordenador) (P8061)	80,05%	15,00%	14,16%	10,00%	2,4494
SICRO	P8066	MO	P1	Engenheiro Sênior – Projetista Estrada (P8066)	80,05%	15,00%	14,16%	10,00%	2,4494
SICRO	P8058	MO	P2	Engenheiro Pleno - Ambiental (P8058)	80,08%	15,00%	14,16%	10,00%	2,4497
SICRO	P8135	MO	A1	Administrativo (Secretariado) (P8135)	80,31%	15,00%	14,16%	10,00%	2,4526
NOME DO INFORMANTE:									QUALIFICAÇÃO
ASSINATURA:									DATA:
OBSERVAÇÃO: Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (com ou sem) de cada tipo de profissional K1 - Encargos Sociais - Valores obtidos do Relatório de Consolidação dos Custos de Mão de obra do SICRO (Tabela 1 - Consolidação dos custos de mão de obra - Tabela de Preços de Consultoria - mês de referência: abril de 2022) K2 - Custos da Administração Central K3 - Despesas Fiscais K4 - Remuneração da empresa (LUCRO) Ka - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra COM VINCULO (incide apenas no Insumo Código M.O.) $Ka = (1 + K1 + K2) \times (1 + K3) \times (1 + K4)$									

PFP2.2_FatorKb

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kb		CODIGO: PFP-2.2	
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO: Pavimentação em Cristalina/GO		CONTRATANTE: Codevasf (Sede)	
		BASE: Outubro/2022	
DISCRIMINAÇÃO		VALORES	
		%	R\$
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	20,00%	25.308,42
A1	Seconci	0,00%	0,00
A2	INSS	20,00%	25.308,42
A3	FGTS	0,00%	0,00
A4	Inkra	0,00%	0,00
A5	Salário Educação	0,00%	0,00
A6	Sebrae	0,00%	0,00
A7	Seguro contra acidente	0,00%	0,00
A8	Senai	0,00%	0,00
A9	Sesi	0,00%	0,00
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"	0,00%	0,00
B1	13º Salário	0,00%	0,00
B2	Auxílio Enfermidade	0,00%	0,00
B3	Licença Paternidade	0,00%	0,00
B4	Faltas Justificadas	0,00%	0,00
B5	Auxílio Acidente de Trabalho	0,00%	0,00
B6	Férias Gozadas	0,00%	0,00
B7	Salário Maternidade	0,00%	0,00
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"	0,00%	0,00
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,00%	0,00
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,00%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,00%	0,00
D	REINCIDÊNCIAS	0,00%	0,00
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	0,00%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
K1	ENCARGOS SOCIAIS	20,00%	25.308,42
Kb	TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO SV	1,6953	
NOME DO INFORMANTE:		QUALIFICAÇÃO	
ASSINATURA:		DATA:	
OBSERVAÇÃO:			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA SEM VÍNCULO PERMANENTE			
Kb - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra SEM VINCULO (incide apenas no Insumo Código M.O.)			
$Kb = (1 + K1 + K2) \times (1 + K3) \times (1 + K4)$			

PFP3_FatorKc

DESPESAS FISCAIS E CUSTOS DIVERSOS: Kc		CODIGO: PFP-3	
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO: Pavimentação em Cristalina/GO		CONTRATANTE: Codevasf (Sede)	BASE: Outubro/2022
DISCRIMINAÇÃO ¹		VALORES	
		% preço	% custo
K4	DESPESAS FISCAIS	K' (%)²	K (%)³
		12,40%	14,16%
1	ISS	5,00%	5,71%
2	PIS - aliquota efetiva com percentual-desconto de 20%	1,32%	1,51%
3	COFINS - aliquota efetiva com percentual-desconto de 20%	6,08%	6,94%
K3	REMUNERAÇÃO DA EMPRESA (LUCRO)		10,00%
K2	CUSTOS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		15,00%
4	Custos da administração central da empresa (diretoria, pessoal técnico de apoio e pessoal administrativo não diretamente vinculado à prestação dos serviços)		10,00%
5	Outras despesas que afetam o custo de produção como treinamento, biblioteca, programa de qualidade, programa de benefícios, auditoria interna e externa		3,00%
6	Despesas fixas e variáveis com patrimônio, aluguéis, comunicação, manutenção e transporte não diretamente relacionados com o custo direto dos serviços		2,00%
Kc	TAXA RESSARCIMENTO DE DESPESAS SOBRE CUSTOS DIVERSOS		1,2558
NOME DO INFORMANTE:		QUALIFICAÇÃO:	
ASSINATURA:		DATA:	
Observação: 1 - RELACIONAR OS CUSTOS DE ADMINISTRAÇÃO COM RESPECTIVOS PERCENTUAIS INCIDENTES NA MÃO -DE-OBRA 1 - DISCRIMINAR OS TRIBUTOS QUE INCIDEM SOBRE OS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 2 - K4 = INDICAR % DE CADA TRIBUTO E A SOMA DOS MESMOS 3 - PIS e COFINS, <u>Regime de Incidência Acumulativa</u> ou em <u>Regime de Incidência Não Acumulativa</u> de acordo com a forma de apuração do lucro no IRPJ. APRESENTAR COMPROVANTES de aproveitamento de créditos tributários dos últimos 12 meses em caso de aplicação de "percentual de desconto". 4 - AS DESPESAS FISCAIS (K4) INCIDEM SOBRE O TOTAL DA FATURA E NÃO SOBRE OS CUSTOS INCORRIDOS, DEVENDO SER CALCULADO O K4' APLICANDO-SE A SEGUINTE FÓRMULA: $K4' = \left\{ \left[\frac{1}{1 - K4} \right] - 1 \right\} \times 100$ $K4' = \left\{ \left[\frac{1}{1 - 0,124} \right] - 1 \right\} \times 100$ Kc - Taxa de Ressarcimento de Despesas sobre Custos Diversos (incide sobre os Insumos Código DP e ME) $Kc = (1 + K3) \times (1 + K4)$ K2 - Incide sobre o Custo Total (CT) da Mão de Obra (MO) K3 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO x Ka ou Kb), demais Custos (DP e EQ), e Custos da Administração Central (K2) K4 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO x Ka ou Kb), demais Custos (DP e EQ), e Custos da Administração Central (K2) e Lucro (K3) ISS- O ISS informado na proposta da licitante deve corresponder ao seu domicílio fiscal.			

CRO1_Ins-Pro

INSUMOS POR ETAPA/PRODUTO						CODIGO: CRO-1			
Cod.	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	1. EVTEA	2. Esc. Alt.	3. PB
SICRO	Engenheiro Sênior (Coordenador) (P8061)	mês	4,00	16.848,30	41.268,23	2,4494	1,00	1,00	2,00
SICRO	Engenheiro Pleno – Projetista Estrada (P8066)	mês	3,00	10.864,39	26.611,24	2,4494	0,00	1,00	2,00
SICRO	Engenheiro Pleno – Ambiental (P8058)	mês	1,00	10.998,07	26.941,97	2,4497	1,00	0,00	0,00
SICRO	Administrativo (Secretariado) (P8135)	mês	4,00	2.189,27	5.369,40	2,4526	1,00	1,00	2,00
CODE	Diárias	dia	21,00	160,00	200,93	1,2558	15,00	0,00	6,00
PROP	Pick-up Cab. Dupla 2.8 4x4 Diesel	dia	10,00	196,18	246,36	1,2558	6,00	4,00	0,00
CODE	Relatório Final	un	1,00	1.478,80	1.857,08	1,2558	0,00	0,00	1,00
CODE	Total Serviços Cartográficos	un	1,00	-	221.087,91	-	0,00	0,00	1,00
CODE	Total Serviços Geotécnicos	un	1,00	-	437.325,90	-	0,00	0,00	1,00
TOTAL	VALOR POR PRODUTO	R\$	R\$ 960.280,23				R\$ 78.071,71	R\$ 74.234,31	R\$ 807.974,21
		%	100,00%				8,13%	7,73%	84,14%

OBSERVAÇÃO:

P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66

S - Profissionais de nível superior nas demais áreas de atuação, incluindo Arqueólogo, Biólogo, Geógrafo e Sociólogo

T - Profissionais de nível médio técnico nas diversas áreas de atuação

A - Profissionais de nível médio de apoio técnico-administrativo

CRO2_Ins-Mes

CRONOGRAMA SIMPLIFICADO		Mês				
Produtos	Uni	Qde	1	2	3	4
Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental	mês	1	1	0	0	0
Escolha das Alternativas	mês	1	0	1	0	0
Estudos de Campo e Projeto Básico	mês	2	0	0	1	1



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

Anexo I: Modelo de Proposta da Proponente

PROPOSTA FINANCEIRA DO PROJETO										CODIGO: PFP	
NOME DA CONSULTORA:											
PROJETO:						CONTRATANTE:			BASE: Outubro/2022		
Pavimentação em Cristalina/GO						Codevasf (Sede)					
Base	Cod1	Cod2	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	CT	PT	
SICRO	MO	P0	Engenheiro Sênior (Coordenador) (P8061)	mês	4,00		0,00	2,4494	0,00	0,00	
SICRO	MO	P2	Engenheiro Sênior – Projetista Estrada (P8066)	mês	3,00		0,00	2,4494	0,00	0,00	
SICRO	MO	P2	Engenheiro Pleno - Ambiental (P8058)	mês	1,00		0,00	2,4497	0,00	0,00	
SICRO	MO	A1	Administrativo (Secretariado) (P8135)	mês	4,00		0,00	2,4526	0,00	0,00	
PROP	DP	V1	Diárias	dia	21,00		0,00	1,2558	0,00	0,00	
CODE	LO	V2	Pick-up Cab. Dupla 2.8 4x4 Diesel	dia	10,00		0,00	1,2558	0,00	0,00	
CODE	EM	M4	Relatório Final	un	1,00		0,00	1,2558	0,00	0,00	
CODE	SG	TP	Total Serviços Topográficos	un	1,00	-	0,00	-	-	0,00	
CODE	SG	GT	Total Serviços Geotécnicos	un	1,00	-	0,00	-	-	0,00	
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS							R\$ 0,00				
TOTAL DOS ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS							R\$ 0,00				
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO GLOBAL							R\$ 0,00				
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO UNITÁRIO							R\$ 0,00				
TOTAL DA PROPOSTA							R\$ 0,00				
NOME DO INFORMANTE:									QUALIFICAÇÃO		
ASSINATURA:									DATA:		
OBSERVAÇÃO:											
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (com ou sem) de cada tipo de profissional											
Uni - unidade de medição do insumo;											
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)											
CUD - Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)											
CT - Custo Total (sem encargos, taxas e impostos) - CT = Qde x CUD											
FatorK - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos (detalhar composição nas Planilhas "PFP2.1", "PFP2.2", "PFP3")											
PU - Preço Unitário do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PU = CUD x FatorK											
PT - Preço Total do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU											
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66											
S - Profissionais de nível superior nas demais áreas de atuação, incluindo Arqueólogo, Biólogo, Geógrafo e Sociólogo											
T - Profissionais de nível médio técnico nas diversas áreas de atuação											
A - Profissionais de nível médio de apoio técnico-administrativo											



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Ka									CODIGO: PFP-2.1
NOME DA CONSULTORA:									
PROJETO:					CONTRATANTE:			BASE: Outubro/2022	
Pavimentação em Cristalina/GO					Codevasf (Sede)				
Base	Cod Sicro	Cod1	Cod2	Categoria / Insumo	K1	K2	K3	K4	Ka
SICRO	P8061	MO	P0	Engenheiro Sênior (Coordenador) (P8061)	80,05%	15,00%	14,16%	10,00%	2,4494
SICRO	P8066	MO	P1	Engenheiro Sênior – Projetista Estrada (P8066)	80,05%	15,00%	14,16%	10,00%	2,4494
SICRO	P8058	MO	P2	Engenheiro Pleno - Ambiental (P8058)	80,08%	15,00%	14,16%	10,00%	2,4497
SICRO	P8135	MO	A1	Administrativo (Secretariado) (P8135)	80,31%	15,00%	14,16%	10,00%	2,4526
NOME DO INFORMANTE:									
								QUALIFICAÇÃO	
ASSINATURA:									
								DATA:	
OBSERVAÇÃO:									
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (com ou sem) de cada tipo de profissional									
K1 - Encargos Sociais - Valores obtidos do Relatório de Consolidação dos Custos de Mão de obra do SICRO (Tabela 1 - Consolidação dos custos de mão de obra - Tabela de Preços de Consultoria - mês de referência: abril de 2022)									
K2 - Custos da Administração Central									
K3 - Despesas Fiscais									
K4 - Remuneração da empresa (LUCRO)									
Ka - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra COM VINCULO (incide apenas no Insumo Código M.O.)									
$Ka = (1 + K1 + K2) \times (1 + K3) \times (1 + K4)$									



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kb				CODIGO: PFP-2.2	
NOME DA CONSULTORA:					
PROJETO:		CONTRATANTE:		BASE: Outubro/2022	
Pavimentação em Cristalina/GO		Codevasf (Sede)			
DISCRIMINAÇÃO				VALORES	
				%	R\$
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			20,00%	0,00
A1	Seconci			0,00%	0,00
A2	INSS			20,00%	0,00
A3	FGTS			0,00%	0,00
A4	Inkra			0,00%	0,00
A5	Salário Educação			0,00%	0,00
A6	Sebrae			0,00%	0,00
A7	Seguro contra acidente			0,00%	0,00
A8	Senai			0,00%	0,00
A9	Sesi			0,00%	0,00
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"			0,00%	0,00
B1	13º Salário			0,00%	0,00
B2	Auxílio Enfermidade			0,00%	0,00
B3	Licença Paternidade			0,00%	0,00
B4	Faltas Justificadas			0,00%	0,00
B5	Auxílio Acidente de Trabalho			0,00%	0,00
B6	Férias Gozadas			0,00%	0,00
B7	Salário Maternidade			0,00%	0,00
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"			0,00%	0,00
C1	Aviso Prévio Indenizado			0,00%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado			0,00%	0,00
C3	Férias Indenizadas			0,00%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa			0,00%	0,00
C5	Indenização Adicional			0,00%	0,00
D	REINCIDÊNCIAS			0,00%	0,00
D1	Reincidência de "A" sobre "B"			0,00%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado			0,00%	0,00
K1	ENCARGOS SOCIAIS			20,00%	0,00
Kb	TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO SV			1,6953	
NOME DO INFORMANTE:				QUALIFICAÇÃO	
ASSINATURA:				DATA:	
OBSERVAÇÃO:					
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAIS TOTALIZANDO OS MESMOS.					
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA SEM VÍNCULO PERMANENTE					
Kb - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra SEM VÍNCULO (incide apenas no Insumo Código M.O.)					
Kb = (1 + K1 + K2) x (1 + K3) x (1 + K4)					



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

DESPESAS FISCAIS E CUSTOS DIVERSOS: Kc				CODIGO: PFP-3	
NOME DA CONSULTORA:					
PROJETO:		CONTRATANTE:		BASE: Outubro/2022	
Pavimentação em Cristalina/GO		Codevasf (Sede)			
DISCRIMINAÇÃO ¹			VALORES		
			% preço	% custo	R\$
K4	DESPESAS FISCAIS		K' (%) ²	K (%) ³	
			12,40%	14,16%	
1	ISS		5,00%	5,71%	
2	PIS - aliquota efetiva com percentual-desconto de 20%		1,32%	1,51%	
3	COFINS - aliquota efetiva com percentual-desconto de 20%		6,08%	6,94%	
K3	REMUNERAÇÃO DA EMPRESA (LUCRO)			10,00%	
K2	CUSTOS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			15,00%	
4	Custos da administração central da empresa (diretoria, pessoal técnico de apoio e pessoal administrativo não diretamente vinculado à prestação dos serviços)			10,00%	
5	Outras despesas que afetam o custo de produção como treinamento, biblioteca, programa de qualidade, programa de benefícios, auditoria interna e externa			3,00%	
6	Despesas fixas e variáveis com patrimônio, aluguéis, comunicação, manutenção e transporte não diretamente relacionados com o custo direto dos serviços			2,00%	
Kc	TAXA RESSARCIMENTO DE DESPESAS SOBRE CUSTOS DIVERSOS			1,2558	
NOME DO INFORMANTE:			QUALIFICAÇÃO:		
ASSINATURA:			DATA:		
Observação:					
1 - RELACIONAR OS CUSTOS DE ADMINISTRAÇÃO COM RESPECTIVOS PERCENTUAIS INCIDENTES NA MÃO -DE-OBRA					
1 - DISCRIMINAR OS TRIBUTOS QUE INCIDEM SOBRE OS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS					
2 - K4 = INDICAR % DE CADA TRIBUTO E A SOMA DOS MESMOS					
3 - PIS e COFINS, <u>Regime de Incidência Acumulativa</u> ou em <u>Regime de Incidência Não Acumulativa</u> de acordo com a forma de apuração do lucro no IRPJ. APRESENTAR COMPROVANTES de aproveitamento de créditos tributários dos últimos 12 meses em caso de aplicação de "percentual de desconto".					
4 - AS DESPESAS FISCAIS (K4) INCIDEM SOBRE O TOTAL DA FATURA E NÃO SOBRE OS CUSTOS INCORRIDOS, DEVENDO SER CALCULADO O K4' APLICANDO-SE A SEGUINTE FÓRMULA:					
$K4' = \{ [1 / (1 - K4)] - 1 \} \times 100$					
$K4' = \{ [1 / (1 - 0,124)] - 1 \} \times 100$					
Kc - Taxa de Ressarcimento de Despesas sobre Custos Diversos (incide sobre os Insumos Código DP e ME)					
$Kc = (1 + K3) \times (1 + K4)$					
K2 - Incide sobre o Custo Total (CT) da Mão de Obra (MO)					
K3 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO x Ka ou Kb), demais Custos (DP e EQ), e Custos da Administração Central (K2)					
K4 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO x Ka ou Kb), demais Custos (DP e EQ), e Custos da Administração Central (K2) e Lucro (K3)					
ISS- O ISS informado na proposta da licitante deve corresponder ao seu domicílio fiscal.					



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

INSUMOS POR ETAPA/PRODUTO						CODIGO: CRO-1			
Cod.	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	1. EVTEA	2. Esc. Alt.	3. PB
SICRO	Engenheiro Sênior (Coordenador) (P8061)	mês	4,00	0,00	0,00	2,4494	1,00	1,00	2,00
SICRO	Engenheiro Pleno – Projetista Estrada (P8066)	mês	3,00	0,00	0,00	2,4494	0,00	1,00	2,00
SICRO	Engenheiro Pleno – Ambiental (P8058)	mês	1,00	0,00	0,00	2,4497	1,00	0,00	0,00
SICRO	Administrativo (Secretariado) (P8135)	mês	4,00	0,00	0,00	2,4526	1,00	1,00	2,00
CODE	Diárias	dia	21,00	0,00	0,00	1,2558	15,00	0,00	6,00
PROP	Pick-up Cab. Dupla 2.8 4x4 Diesel	dia	10,00	0,00	0,00	1,2558	6,00	4,00	0,00
CODE	Relatório Final	un	1,00	0,00	0,00	1,2558	0,00	0,00	1,00
CODE	Total Serviços Cartográficos	un	1,00	-	0,00	-	0,00	0,00	1,00
CODE	Total Serviços Geotécnicos	un	1,00	-	0,00	-	0,00	0,00	1,00
TOTAL	VALOR POR PRODUTO	R\$	R\$ 0,00				R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
		%	#DIV/0!				#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
OBSERVAÇÃO:									
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66									
S - Profissionais de nível superior nas demais áreas de atuação, incluindo Arqueólogo, Biólogo, Geógrafo e Socioólogo									
T - Profissionais de nível médio técnico nas diversas áreas de atuação									
A - Profissionais de nível médio de apoio técnico-administrativo									



Anexo V: Especificações Técnicas para Serviços Topográficos

1. OBJETIVO

Estabelecer normas e critérios para a execução dos serviços de levantamentos topográficos do Projeto Básico para a implantação de pavimentação no município de Cristalina, no estado de Goiás.

- 1.1. Os serviços topográficos serão realizados na etapa de Projeto Básico para definição do melhor traçado da via.
- 1.2. Os serviços compreendem:
 - Implantação do eixo definido como opção mais viável, no EVTEA e Projeto Básico, com estaqueamento, nivelamento e contranivelamento geométrico e seções transversais, assim como, as sondagens dos estudos geotécnicos;
- 1.3. As especificações são gerais e aplicam-se somente aos itens pertinentes, referentes aos serviços pagos a preços unitários do Formulário de Custos.

2. CONDIÇÕES GERAIS

- 2.1. Os trabalhos topográficos deverão ser amarrados à Rede Básica Nacional, Sistema SIRGAS/ 2000 e marégrafo de Imbituba.
- 2.2. Os serviços topográficos previstos deverão ser executados no prazo de 30 dias corridos.
- 2.3. Todos os equipamentos de campo deverão estar em perfeitas condições de uso e apresentados os devidos certificados de calibração dentro dos prazos de validade.
- 2.4. O atraso injustificado nas tarefas e serviços abaixo propostos será motivo de multa conforme previsto em contrato.

3. AMARRAÇÃO PLANIALTIMÉTRICA

3.1. Transportes de coordenadas utilizando GNSS

3.1.1. Os transportes de coordenadas para os marcos de apoio, que serão implantados em pares dentro da área de estudos deverão ter com origem marcos geodésicos homologados pelo IBGE na região. Em caso da não identificação de marcos homologados pelo IBGE na região, deverá ser implantado um marco de origem, pelo método de Posicionamento por Ponto Preciso - PPP (IBGE), que servirá de base para os demais marcos. Em caso, também, da não existência ou da não localização de RRNN do IBGE na região, para o transporte de altitude (cota) para o marco de origem dos serviços (base) deverá ser utilizado o hgeoHNOR2020 para definição da altitude normal (ortométrica) de partida, que será origem dos nivelamentos e contranivelamentos para definição das altitudes dos demais marcos implantados e na utilização de todos os serviços consequentes. Os pares de marcos de apoio deverão estar localizados próximos aos inícios dos estudos das alternativas de traçados. Estes serviços serão efetuados por meio do processo de posicionamento tridimensional por satélites GNSS (Global Navigation Satellite System), sendo possível operar com o equipamento da seguinte classe:

3.1.1.1. Receptores Geodésicos de dupla frequência (L1/L2) - Características gerais:

- Precisão mínima pós-processada de 5mm + 1 ppm, para um desvio padrão de 68,7%;



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

- Observável básica: Códigos C/A e/ou Y e fase da portadora; e
- Combinação entre observáveis: dupla diferença de fase da portadora com aceleração dos códigos para busca das ambiguidades;
- Fatores influentes na precisão:
- Proximidade da estação de referência;
- Condições atmosféricas na região do rastreo de base e móvel;
- Configuração geométrica da constelação de satélites; e
- Disposição de obstruções que prejudicam a recepção dos sinais;
- Condições a serem observadas durante o rastreo:
- PDOP máximo: 8, recomendável <6;
- Razão sinal/ruído mínima do sinal GPS: >8, recomendável >12;
- Horizonte mínimo de rastreamento (máscara): 15°;
- Operar sempre no modo 3D, sendo necessários no mínimo 5 satélites rastreados simultaneamente para a inicialização e um mínimo de 4, durante a execução do levantamento;
- Intervalo de gravação: 1 s;
- Processamento off-line, com programa dotado de algoritmos de combinação de observáveis (fase e portadora), busca de ambiguidades e com capacidade de processar as fases das portadoras; e
- Receptores com um mínimo de 8 canais;

3.1.2. As técnicas de posicionamento GNSS utilizadas serão Posicionamento Relativo Estático e Estático Rápido.

3.1.3. Os marcos de apoio, de dupla frequência, devem subsidiar as coordenadas dos levantamentos (locação) do eixo das alternativas estudadas e de todos os serviços topográficos.

3.1.4. Depois de processados os dados obtidos em campo, serão armazenados os relatórios



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

que apresentam as condições gerais dos equipamentos, condições de processamento, coordenadas finais e a respectiva qualidade atingida.

3.1.5. Todos dos marcos de apoio deverão ser identificados em campo e ter monografias com, no mínimo: código, descrição, localização, coordenadas UTM e Geográficas, altitudes ortométricas (normal) e elipsoidal, Sistema geodésico de Referência, data das observações e foto.

3.2. Transporte de Altitudes (cotas) - Nivelamento e Contranivelamento.

3.2.1. Para os marcos de apoio e eixo das alternativas deverão ser transportadas cotas por meio de nivelamento e contranivelamento geométrico, a partir dos RRNN do IBGE, ou dos marcos de apoio geodésico implantados, com nível de precisão de 1,5 mm/km, com distância máxima de 80,00 m (ré e vante) e tolerância máxima admissível de fechamento de 12 mm $\sqrt{k}$, sendo k o comprimento do nivelamento em km. Poderá ser utilizado nível digital eletrônico com leituras em mira por código de barras. Pontos de Segurança (PS) serão implantados a cada km, no máximo.

4. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

4.1. Para a extensão do levantamento topográfico foram definidos os locais onde será analisado o melhor traçado da via (Figuras 1 e 2), além disso foi prevista uma extensão para estudo da topografia nas jazidas.



Figura 1 - Extensão - Estrada das Lajes (7,9km).



Figura 2 - Extensão - Estrada do Jatobá (16,5km).

5. EIXO DO TRAÇADO PARA O PROJETO BÁSICO

5.1. Poligonais Eletrônicas - Planimetria.

5.1.1. As poligonais para locação dos eixos dos estudos do traçado deverão ser apoiadas nos marcos de apoio já estabelecidos, dois na saída e dois na chegada. As poligonais terão no máximo 5 km de extensão, com lados de PI a PI e piqueteada a cada 20 metros, ou fração que defina pontos notáveis, tais como: linhas de talvegue, crista e pé de barranco, rios ou córregos, cruzamento de estradas, etc.

5.1.2. Cada PI da poligonal deve ser monumentado com estaca testemunha de madeira trabalhada e identificando a sua numeração sequencial, estas devem ficar a, no máximo, 50 cm do piquete, e ter, ao menos, 4 cm de face, 1,5 cm de largura e 70 cm de altura, com 40 a 50 cm aflorado ao solo para as devidas identificações.

5.1.3. Os piquetes serão na cor branca com tacha para centragem nas estações de mudanças, devendo ter dimensões de 2 x 2 x 20 cm, e estarem aflorando do solo em 1 cm.

5.1.4. Quando os PIs não forem intervisíveis nas tangentes extensas, serão monumentados da mesma forma por piquete com tacha e estaca testemunha, denominados por pontos intermediários (estação de mudança), de modo a garantir a intervisibilidade das tangentes.

5.1.5. Em toda implantação de vértices da poligonal deve-se observar as condições de estabilidade e perenidade de modo que permita a reutilização dos vértices em trabalhos futuros principalmente na locação de obra.

5.1.6. As medidas angulares, nos PIs, deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60°, com teodolito de leitura direta de 5" (cinco segundos) em três séries com 3PD (posições diretas) e 3PI (posições inversas), admitindo-se o limite de rejeição de 5" (cinco segundos) para uma série em relação à média e a existência de pelo menos 2 séries, após a rejeição.

5.1.7. As medidas lineares, entre as estações de mudanças, deverão ser executadas, nos 2 (dois) sentidos, com Estação Total de precisão de leitura $\pm (5\text{mm} + 5\text{ppm})$, admitindo-se diferença entre as leituras de 2 cm.



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

5.1.8. Tolerâncias de Fechamentos para poligonais dos eixos das opções estudadas:

- a) Angular: $10\sqrt{n}$, sendo n o número de estações;
- b) Linear: 1:10.000.

5.1.9. Os cálculos dos fechamentos lineares das poligonais deverão ser obtidos com os comprimentos dos lados reduzidos à projeção cartográfica, para garantir as precisões preconizadas.

5.2. Altimetria - Nivelamento e Contranivelamento Geométrico

5.2.1. Todos os piquetes do estaqueamento, como os das inflexões acentuadas do terreno serão nivelados e contranivelados geometricamente, com nível de precisão $\pm 1,5\text{mm/km}$. As visadas estão limitadas a 100,00 metros.

5.2.2. Admite-se a discrepância entre a cota do nivelamento e a do contranivelamento em até 10 mm, devendo a média sofrer a compensação do erro de fechamento nas RRNN da rede de apoio.

5.2.3. Poderá ser utilizado nível digital eletrônico com leituras em mira por código de barras.

5.2.4. Tolerância de Fechamento: $\pm 12 \text{ mm}\sqrt{k}$, sendo k em km.

5.3. Seções Transversais.

5.3.1. A cada piquete implantado no eixo da poligonal corresponderá uma seção transversal, com extensão de 20,00 m para cada lado, ortogonal ao mesmo eixo.

5.3.2. Todos os pontos medidos ao nível do solo devem ter suas altitudes determinadas por nivelamento geométrico ou trigonométrico, via medição de distâncias e ângulos verticais, possibilitando a geração de um modelo tridimensional da faixa do levantamento.

5.3.3. Nos cruzamentos do rio, deverá ser utilizado quantas seções sejam necessárias para a sua definição, não se limitando a seção a cada estaca de 20 metros. Assim como deverá ser observado a cota máxima das enchentes.

5.4. A recomposição das cercas, muros, reconstituição de mourões e outras benfeitorias destruídas em decorrência do acesso das equipes e equipamentos de campo é responsabilidade da empresa contratada.

6. **REGISTROS DAS OBSERVAÇÕES**

6.1. As observações deverão ser anotadas em cadernetas a caneta esferográfica na cor azul ou preta e não devem conter rasuras.

6.2. Quando forem utilizados equipamentos que possuam coletoras de dados, estes deverão ser fornecidos em formato ASCII (TXT). Caso não sejam utilizados, os dados provenientes das observações deverão ser lançados em planilhas eletrônicas compatíveis com Excel e entregues à fiscalização.

7. **PLANO DE TRABALHO.**

7.1. A Contratada, antes do início dos trabalhos topográficos, apresentará, para aprovação pela Codevasf, o Plano de Trabalho Específico (PTE) de topografia, contendo:

- A data prevista para início dos trabalhos;
- As equipes técnicas, número de integrantes e as tarefas vinculadas a cada uma delas;



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

- Responsável geral e responsáveis por equipe, pelos serviços no campo e apresentação de todos profissionais envolvidos para execução dos serviços propostos.
- A localização (local do escritório de campo, endereços e responsáveis pelas atividades e trechos de responsabilidade de cada equipe);
- Os equipamentos a serem utilizados, em cada tipo de serviço;
- O calendário e cronograma de execução de cada atividade, inclusive instalação do escritório de campo e individualizando os diversos serviços propostos e equipes responsáveis;
- A metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento de cada tipo de serviço;
- Os quantitativos de cada tipo de serviço; e
- A data prevista para o término dos serviços.

8. MATERIAIS A ENTREGAR.

8.1. Os materiais a seguir discriminados serão entregues de acordo com os prazos estabelecidos no cronograma:

- Relatório de processamentos dos marcos de apoio;
- Cadernetas topográficas: trigonométricas, nivelamento, etc.;
- Monografia dos marcos de apoio;
- Lista dos PIs conforme solicitada;
- Certificados de calibração dos equipamentos conforme solicitado;
- Desenhos cadastrais em escala compatível da faixa de domínio;
- Detalhamentos dos desenhos cadastrais (dentro da faixa de domínio) em escala 1:1.000 ou mais adequada;
- Planta e perfil do eixo das alternativas;
- Desenhos das seções transversais levantadas; em escala adequada;
- Arquivos, em mídia digital, formato DXF, DWG e PLT contendo todos os detalhes desenhados, por níveis de informações diversos relativo ao desenho cadastral;
- Arquivos, em mídia digital, formato xls, tgp, txt ou ASCII, para as cadernetas e dados topográficos;
- Código de uso de símbolos, caracteres, folhas e traços, atendendo ao modelo básico a ser fornecido pela Codevasf;
- Relatórios técnicos parciais contendo as metodologias e quantitativos dos serviços de campo executados, os procedimentos dos dados, qualidades obtidas, dificuldades encontradas e planejamento para próximas semanas;
- Relatório final dos trabalhos executados, contendo informações que possibilitem o manuseio dos arquivos magnéticos;



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

- Além dos formatos digitais deverá ser entregue uma via impressa, em escala adequada.



Anexo VI – Especificações Técnicas para Serviços Geológicos/Geotécnicos

1. OBJETIVO

- 1.1. Estabelecer normas e critérios para a execução dos serviços de geologia e geotecnia destinados aos levantamentos, estudos, planos e ensaios voltados à elaboração do Projeto Básico.
- 1.2. As especificações são gerais e aplicam-se somente aos itens pertinentes, referentes aos serviços pagos a preços unitários.
- 1.3. Deverá ser observado o disposto nas normas e procedimentos adotados e indicados pelo DNIT, Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – Goinfra e demais órgãos competentes.

2. ESTUDOS GEOLÓGICOS

- 2.1. Identificação e delimitação, por segmento e com grau de precisão compatível, dos locais geologicamente críticos, em termos de sensibilidade de maciços em geral.
- 2.2. Listagem de providências a serem tomadas no campo, segmento a segmento, para identificar, confirmar e melhor delimitar estes locais geologicamente críticos, a partir da avaliação e histórico de acidentes geotécnicos anteriores, sondagens, ensaios especiais, triaxiais, adensamento, compressão simples etc.
- 2.3. Identificação dos prováveis locais de ocorrência de materiais adequados à execução das obras. Essas áreas deverão ser levantadas por meio de GPS e topografia.
- 2.4. Recomendações sobre aspectos a serem privilegiados e a serem evitados no desenvolvimento do projeto.
- 2.5. As informações requeridas serão assinaladas sobre as bases cartográficas disponíveis, amarrando-as à quilometragem da rodovia.

3. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

- 3.1. Deverão estar amarrados aos eixos de referência locados todos os limites de segmentos homogêneos, furos de sondagem, estações de medidas de deflexões recuperáveis e de irregularidades, áreas de inventário ou avaliação do pavimento, segmentos de cadastramento, etc.
- 3.2. A Proposta Técnica deverá apresentar os procedimentos que a Consultora pretende seguir, com a relação dos itens e quantidades de serviços previstos:
 - a) Deverá ser coletada uma amostra representativa para cada horizonte de material em todo furo de sondagem; caso não ocorra variação, deverá ser coletada uma amostra para cada 3,0m (três metros) sondados.
 - b) Sobre todas as amostras coletadas deverão ser executados os ensaios completos (Granulometria, Limites de Atterberg, compactação, expansão e CBR).
 - c) Deverá ser observada no boletim de sondagem a presença do nível do lençol freático (N.A.) ou umidade excessiva, até a profundidade de 1,5 m (um metro e meio) abaixo do greide de projeto.
 - d) Nos locais onde a umidade natural for maior que a ótima, deverá ser realizado o ensaio de granulometria por sedimentação.
 - e) A investigação do N.A. deverá ser feita através de observação e anotação no boletim de sondagem da presença do nível d'água (N.A.) ou umidade excessiva até a profundidade de 1,5 m (um metro e meio) abaixo do greide de projeto geométrico.
 - f) A leitura do N.A. deve ser feita com 24 e 48 horas.



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

NÚMERO DE FUROS DE SONDAGEM POR CORTE		
Extensão do Corte (m)		Sondagem Mínima
0	até 100	1 furo
101	a 160	2 furos
161	a 240	3 furos
241	a 320	4 furos
	Maior que 320	5 furos

- g) Nos segmentos cujos perfis longitudinais acompanham o terreno natural ou o greide de rodovias implantadas, e ainda, em locais de aterro com altura máxima de 1,0 m (um metro), as sondagens deverão atingir a profundidade de 1,0 m (um metro) abaixo do terreno natural, com espaçamento máximo de 250 m.
- h) Em todas as amostras deverão ser realizados os ensaios completos. Quando houver variação no material do subleito, este espaçamento deverá ser diminuído, de tal forma que permita a perfeita caracterização do subleito estudada.
- i) O estudo de aterros com altura superior a 1,0 metro deverá ser executado com furos localizados nos pontos mais baixos do talvegue, até a profundidade de 1,0 metro. Nestes pontos os materiais deverão ser classificados expeditamente.
- j) No boletim de sondagem deverá constar à estaca, a posição do furo, as cotas do início e do final do material coletado e a classificação expedita do material.
- k) Os resultados dos ensaios deverão ser apresentados em quadro resumo onde deverão constar, além dos resultados dos ensaios, os índices de grupo e classificação dos solos segundo o sistema TRB.
- l) Deverão ser apresentados à Fiscalização as fichas de ensaios de laboratório e os quadros resumo dos ensaios.

3.3. Estudos de Empréstimos

- a) Nos locais onde forem previstos empréstimos laterais os furos de sondagem serão localizados, com distância longitudinal máxima entre os furos de sondagem de 60 m (sessenta metros) e a profundidade igual à prevista para o empréstimo.
- b) As caixas de empréstimos concentrados deverão conter pelo menos 5 furos de sondagens, com espaçamentos máximos de 60 m (sessenta metros). De todos os furos serão coletadas amostras nos diversos horizontes, as quais serão submetidas aos ensaios completos (granulometria por peneiramento, limite de liquidez, limite de plasticidade, compactação, expansão e CBR).
- c) Deverá ser estudada a energia de compactação que seja mais compatível com o material do empréstimo.
- d) No boletim de sondagem deverá constar a estaca, posição do furo, as cotas do início e final do horizonte coletado e a classificação expedita do material.
- e) Os resultados dos ensaios deverão ser apresentados em quadro resumo onde deverão constar, além dos resultados, os índices de grupo e a classificação dos solos segundo TRB.
- f) Deverão ser apresentadas à Fiscalização as malhas dos furos das caixas de empréstimos, as fichas de ensaios de laboratório e os respectivos quadros resumo.

3.4. Certificados de ensaios - Deverão ser apresentados à Fiscalização os certificados de ensaios, emitidos pelo laboratório responsável pelo estudo:

3.5. Estimativa de Serviços para Exploração de Jazidas (Cascahos, Areia e Rocha). Deverá ser elaborado um croqui indicando o alinhamento do acesso a ser melhorado ou construído abordando, no mínimo, os seguintes aspectos:



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

- a) Serviços para implantação/melhoramento do acesso à jazida:
 - 1. Geometria e terraplenagem (diretriz em planta, largura, volumes de corte e aterro estimados)
 - 2. Drenagem (indicação dos dispositivos e quantitativos estimados),
 - 3. Regularização do subleito e encascalhamento (estimativa de quantidades e indicação do material para encascalhamento).
- b) Recuperação ambiental da área da jazida:
 - 1. Necessidade de demolições (estimativa e destino do material demolido),
 - 2. Conformação do terreno,
 - 3. Drenagem (indicar e estimar quantidades),
 - 4. Plantio de espécies (indicar espécies e estimar quantidade),
 - 5. Outros
- c) Documentos e informações para fins de composição do custo de exploração da jazida:
 - 1. Verificação da existência de direito mineral e valor estimado da negociação,
 - 2. Verificar se a propriedade possui reserva legal averbada em cartório, caso negativo, estimar o valor necessário para tal averbação.
- d) Fundações e Estabilidade de Maciços
- e) Estudos para Estabilidade de Maciços
- f) Estudos para Projetos de Aterros sobre Solos Compressíveis
- g) Plano de sondagem contendo os estudos necessários e suficientes para a elaboração do projeto de estabilidade do maciço. Somente após a autorização da Fiscalização estes estudos poderão ser executados. Como alternativas dispõe-se do seguinte:
 - 1. A realização de sondagens;
 - 2. Ensaio triaxiais estáticos.
 - 3. Ensaio de cisalhamento direto,
 - 4. Ensaio de adensamento edométrico.
 - 5. Estudos para Projetos de Estabilidade de Talude de Corte
- h) Fundações das Obras de Arte Correntes (OAC) – Bueiros Celulares e Obras de CONTENÇÃO
- i) Deverão ser efetuados estudos nos locais das fundações das OAC (bueiros celulares) e obras de contenção mediante a realização de sondagens, a fim de se definir o tipo de fundação a ser adotada. Deverão ser executadas sondagens de reconhecimento SPT $\Phi 2 \frac{1}{2}$ ", em número e profundidade suficientes, conforme indicações do Plano de Sondagens e Investigações, a ser discutido e previamente aprovado pela Fiscalização.
- j) Fundações das Obras de Arte Especiais (OAE)

3.6. Deverão ser fornecidos à Fiscalização, com antecedência, o cronograma dos serviços de campo, de laboratório e o seu endereço, onde serão executados os ensaios. As amostras deverão ser estocadas durante o período em que se desenvolverá o projeto, possibilitando assim, estudos complementares, caso necessário. Para atender ao projeto das fundações de obras de arte correntes/especiais, bem como para o estudo da fundação de aterros, a Contratada deverá apresentar o plano de sondagem (à percussão, rotativa, mista) à Fiscalização para a sua aprovação e autorização para a realização do mesmo.

**Anexo VII – Especificações Técnicas para Estudos Hidrológicos e Drenagem****1 OBJETIVO**

- 1.1 Estabelecer normas e critérios para a execução dos estudos hidrológicos e drenagem das vias.

2 ESTUDOS HIDROLÓGICOS

- 2.1 Deverão ser apresentados todos os elementos necessários ao estudo de suficiência de vazão dos dispositivos de drenagem a serem implantados, mediante vistoria.
- 2.2 Deverá também ser feita a caracterização climática, pluviométrica e geomorfológica da região e, mais especificamente, da área em que se localiza o trecho.
- 2.3 A determinação da descarga de projeto para todos os dispositivos de drenagem propostos far-se-á segundo os métodos convencionais comumente adotados, devendo ser respeitados os seguintes tempos de recorrência:

OBRA	TEMPO DE RECORRÊNCIA (anos)
Drenagem Superficial	10
Transposição de Talvegues	25 e 50
Drenagem Profunda	1
Drenagem de Pavimento	1
Obras de Arte Especiais	100

Quadro 1 - Tempos de Recorrência

- 2.4 Todos os cursos d'água interceptados pela rodovia deverão ter as suas coordenadas geográficas e coordenadas UTM apresentadas conforme abaixo:

Rodovia:		Trecho:					
Nº Bacia	Localizaçã o (estaca)	Nome Curso D'água	Coordenadas				
			Geográficas		UTM		
			Latitude	Longitude	Zona	Norte	Este

Quadro 2 - Coordenadas Geográficas e UTM

- 2.5 O mapa de bacias deverá ser apresentado na mesma escala da carta do IBGE, utilizando cores diferentes na marcação da rodovia, limite das bacias e talvegue principal. No mapa de bacias deverá constar a escala, legenda e referência das coordenadas UTM e geográficas.
- 2.6 Os Estudos Hidrológicos Deverão ser considerados e apresentados os seguintes aspectos:
- A metodologia para determinação das vazões dependerá da disponibilidade de dados pluviométricos e do número de anos de observações. Quando não se dispõe destes dados, recomenda-se o Método do Hidrograma Triangular Sintético/Unitário (Ven Te Chow). O cálculo de vazão deve ser apresentado, no mínimo, conforme indicações dos órgãos competentes pelo trecho em questão (Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – Goinfra);
 - Texto com as principais informações das obras existentes constando de:
 - Suficiência hidráulica;
 - Estado de conservação;
 - Ocorrência de erosões nas margens do curso d'água;
 - Assoreamento do leito do curso d'água;



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

5. Ano da máxima cheia histórica;
- c) Informações relativas à ocorrência de águas agressivas sob o aspecto tóxico;
 - d) Informações relativas a serviços de regularização, dragagem, retificações, corta rios, proteção das margens, em execução ou planejados;
 - e) Informações relativas às obras de arte implantadas nas proximidades da obra a ser projetada, tais como: tipo estrutural, extensão, número de vãos, altura, seção de vazão, tipo de fundação, existência ou não de erosão nas fundações, margens e encontros ou qualquer outro dado de interesse;
 - f) Verificação da necessidade de proteção das margens do curso d'água nas proximidades da obra;
 - g) Verificação da necessidade de proteção contra erosão dos aterros de encabeçamento e indicar tipo de proteção;
 - h) Mapa de bacias deverá ser apresentado com cores diferentes na marcação da rodovia, limite das bacias e talvegue. Deverá constar na legenda: escala utilizada, indicação de marcação da rodovia, do limite das bacias, do talvegue principal e da numeração da bacia;
 - i) Quadro, com as coordenadas geográficas, nos locais das obras de arte especiais (existentes e/ou projetadas).

3 DRENAGEM

- 3.1 Deverá ser apresentado o dimensionamento dos dispositivos de drenagem superficial e subterrânea, casos necessários, com base nos normativos vigentes. Também devem ser apresentados quantitativos e localizações.
- 3.2 A drenagem subterrânea será indicada tendo como base as informações disponíveis e constatações registradas no relatório de visita técnica;
- 3.3 Serão apresentadas plantas e desenhos-tipo dos dispositivos de drenagem indicados.
- 3.4 Sempre que possível e viável prever a descarga de água dos dispositivos de drenagem das vias em bacias de captações (barraginhas).

4 APRESENTAÇÃO

- 4.1 Apresentação dos Estudos Hidrológicos. A apresentação dos Estudos Hidrológicos compreenderá:
 - a) Texto descritivo com as características da região do trecho, em relação ao relevo, hidrografia, solo, vegetação, clima e pluviometria;
 - b) Quadro resumo de características climáticas com estação que conste nas Normais Climatológicas e que seja o mais próximo possível do trecho em projeto. Na falta de registros para os Dias de Chuva, os mesmos poderão ser apresentados por estação pluviométrica mais próxima do trecho e com maior número de registros existentes. Neste caso, deverá ser informado o posto utilizado na legenda do Quadro;
 - c) Indicação dos tempos de recorrência adotados;
 - d) Mapas com a indicação do trecho e dos postos pluviográficos / fluviográficos próximos ao local do projeto. Estes postos devem ter tempo de observação igual ou maior ao tempo de recorrência adotado;
 - e) Justificativa da escolha do posto adotado como representativo para a elaboração do projeto (por proximidade, por tempo de observação, pelo Polígono de Thiessen, etc);



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

- f) Histogramas das Precipitações (anual e mensal) e dos Dias de Chuvas (mensal), Curvas de Intensidade x Duração x Frequência, e as Curvas de Precipitação x Duração x Frequência;
- g) Descrição completa das metodologias utilizadas para se calcular as vazões das bacias;
- h) Mapa de bacias hidrográficas, com as informações descritas no item “Mapa de Bacias”. Informar quais cartas foram utilizadas para se desenvolver o mapa;
- i) Adoção da declividade efetiva para se calcular as vazões das bacias hidrográficas;
- j) Planilha de cálculo das vazões com todos os campos preenchidos, inclusive com informações da OAE (estacas iniciais e finais, o nome da travessia e a indicação “projetar”, “manter”, “alargar”);



Anexo VIII – Especificações Técnicas para os Estudos Ambientais

1 OBJETIVO

- 1.1 Estabelecer normas e critérios para a execução dos estudos ambientais destinados.

2 VIABILIDADE AMBIENTAL

- 2.1 O estudo da viabilidade ambiental deverá caracterizar a situação ambiental da área de influência do projeto, objetivando conhecer a região antes da implantação do empreendimento, servindo de referência para a avaliação de impactos ambientais advindos das obras e do passivo ambiental. Na caracterização da situação ambiental, os possíveis impactos ao meio ambiente deverão ser coletados e examinados, de forma expedita, por meio de dados secundários e, se necessário, primários. A Codevasf não se responsabilizará por qualquer dano ambiental causado nas fases de estudos e prospecções.
- 2.2 Deverá contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:
- a) Síntese das características técnico-operacionais do segmento considerado;
 - b) Diagnóstico ambiental sintético da região, contemplando os aspectos dos meios físico, biótico e socioeconômicos;
 - c) Verificação junto aos órgãos competentes da existência de fatores restritivos ao uso do solo, tais como áreas urbanas, áreas de proteção ambiental e outros;
 - d) Deverão ser pesquisados os planos e programas governamentais municipais relacionados diretamente com o propósito do empreendimento, em desenvolvimento ou propostos, para a Área de Influência do empreendimento e a sua compatibilidade com o mesmo;
 - e) O prognóstico ambiental deverá constituir um conjunto de cenários futuros a partir do diagnóstico e ser elaborado considerando as alternativas de implantação e de não implantação do empreendimento. Esse prognóstico deverá considerar, também, a proposição e a existência de outros empreendimentos na região;
 - f) Legislação ambiental municipal pertinente;
 - g) Identificação das principais interfaces “Empreendimento x Meio Ambiente”;
 - h) Identificação dos programas ambientais implementados e/ou necessários;
 - i) Identificação, caracterização e quantificação de eventual passivo ambiental;
 - j) Avaliação dos impactos decorrentes das obras previstas, e as devidas soluções para eliminar e/ou minimizar os impactos detectados, inclusive subsidiando a seleção e a elaboração dos projetos de seleção de fontes de materiais de construção, e a elaboração dos projetos de recuperação ambiental dessas áreas;
 - k) Possíveis alterações no Regime Hídrico e interferência em outros usos da água;
 - l) Identificação de riscos de eutrofização e salinização da água;
 - m) Estudo climatológico da região e avaliação da sua interferência no projeto;
 - n) Identificação de potenciais Interferências em áreas de interesse ecológico e em unidades de conservação, bem como em áreas de valor histórico, cultural ou arqueológico e áreas indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais;
 - o) A abordagem metodológica do meio socioeconômico deverá considerar o histórico das relações entre o homem e a natureza na área de influência, analisando de forma dinâmica, as inter-relações entre os diversos grupos socioeconômicos ao longo do tempo, de forma a possibilitar o estabelecimento de tendências e cenários;
 - p) Identificação de possíveis interferências em jazidas ou atividades de mineração e indicadores ambientais adicionais;



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

2.3 Plano de Lavra:

2.3.1 O Plano de Lavra é um documento que norteia a atividade de lavra em áreas de exploração. De maneira geral faz referência a aspectos importantes para extração como: geológicas da área de interesse, estratégia a ser utilizada para retirada dos bens minerais, descrição das etapas de carregamento, beneficiamento e transporte do minério, além das medidas básicas de segurança relacionadas com a atividade como um todo. Este documento deverá ser elaborado para cada uma das áreas de extração indicadas no projeto. Especificamente para as cascalheiras, areais e áreas de empréstimo o plano de lavra deverá contemplar os seguintes itens:

- q) Localização da área;
- r) Geologia Regional e Local;
- s) Operações de Lavra;
 - Planejamento de lavra;
 - Carregamento e Transporte.
- t) Medidas de Proteção e Segurança;
 - Sistema de Segurança;
 - Equipamentos de proteção.
- u) Plano de Salvamento;
 - Acidente Leve;
 - Acidente Grave;
 - Acidente Fatal.

2.4 Plano de Controle de Impactos Ambientais na Mineração:

2.4.1 Adicionalmente, deverá ser elaborado, para cada uma das áreas de extração indicadas no projeto, o Plano de Controle de Impacto Ambiental na Mineração. Este documento estabelece as diretrizes básicas para mitigar os efeitos danosos ao meio ambiente, causados durante e após a atividade de mineração. Sua elaboração deverá contemplar os seguintes itens:

2.5 Plano de Controle Ambiental:

- a) Controle de Ruídos e Vibrações;
- b) Controle da Drenagem Pluvial;
- c) Controle de Poeira;
- d) Controle de Emissões Gasosas;
- e) Controle de Disposição de Resíduos Sólidos;
- f) Controle dos Efluentes Sanitários;
- g) Controle de Óleos e Graxas.
- h) Plano de Fechamento da Minas. Desmobilização das instalações e dos equipamentos
- i) Plano de Reabilitação de Área Degradada:
 - a. Reabilitação dos Taludes;
 - b. Reabilitação da Praça da Mina.
- j) Monitoramento Ambiental:
- k) Monitoramento de Flora;
- l) Monitoramento de Fauna.



Anexo IX – Especificações Técnicas para Estudos de Tráfego e Adequação do Traçado

- 1 ESTUDOS DE TRÁFEGO, CAPACIDADE, NÍVEIS DE SERVIÇO E AUDITORIA DE SEGURANÇA VIÁRIA**
 - 1.1 Os Estudos de Tráfego, a determinação da Capacidade e dos Níveis de Serviços das vias objeto desta Licitação deverão obedecer ao disposto nas normas e procedimentos adotados e indicados pela Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – Goinfra e/ou demais órgãos competentes, devendo ser observado caso a caso, pela Contratada, a qual órgão compete o trecho em questão para que sejam adotadas as normas e procedimentos a eles relacionados. A auditoria de segurança viária, que conduz ao diagnóstico preliminar das condições de segurança da via, deverá ser desenvolvida mediante a realização das seguintes atividades:
 - a) Coleta de dados históricos (mais atualizados existentes) através de relatório de acidentes, boletins de ocorrências, reportagens;
 - b) Visita ao campo para levantamento de dados, condições dos dispositivos de segurança, tipos, materiais, posicionamento, verificação do funcionamento, da correção da implantação, condições geométricas da via, da drenagem, do pavimento, obstáculos, comportamento dos diversos atores do trânsito local (pedestres, ciclistas, motociclistas, motoristas), presença de animais (tipo, locais de travessia, etc.), locais de uso ou não uso de dispositivo de segurança e suas aproximações, locais de desníveis, canteiro central, entrada e saída da via principal e da via coletora, análise da circulação nas interseções, verificação de visibilidade, informações de terceiros, entre outros;
 - c) Proposta e análise de soluções para cada ocorrência, assim como listagem dos problemas levantados e soluções propostas.
- 2 RECOMENDAÇÕES GERAIS**
 - 2.1 Nos Estudos deverão ser apresentadas as recomendações para o detalhamento dos Projetos Geométrico, de Interseções e Segurança Viária, obtidas das análises e conclusões dos resultados das pesquisas de campo, das observações relativas ao comportamento do tráfego, notadamente com relação às velocidades desenvolvidas pelos veículos de passeio e o desempenho de veículos de carga em rampas críticas, assim como nas interseções e travessias urbanas. Deverão ser apresentadas, também, as informações obtidas in loco durante a vistoria ao trecho e nas entrevistas realizadas com o Policiamento Rodoviário, com os técnicos das Coordenadorias da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – Goinfra, DNIT e outras autoridades regionais com relação ao hábito e movimentações dos veículos de carga e aos aspectos de interesse da segurança viária.
- 3 FORMA DE APRESENTAÇÃO**
 - 3.1 Todos os resultados obtidos nas coletas de dados, vistorias aos trechos, pesquisas de campo e processamento dos estudos realizados deverão ser apresentados na forma de textos, planilhas, quadros, tabelas, listagens, croquis, gráficos e histogramas ilustrativos.
- 4 ESTUDOS DE TRÁFEGO.**
 - 4.1 Deverão ser identificadas as possíveis alternativas de traçado, suportadas por análises técnico-econômica-ambientais.
 - 4.2 Recomenda-se que o responsável pela elaboração dos estudos de traçado mantenha contato com a Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – Goinfra e Órgãos públicos de interesse para o empreendimento visando obter informações complementares de importância para o projeto.
 - 4.3 As alternativas identificadas nesta fase deverão ser submetidas à análise comparativa, para fins de definição do traçado a ser projetado.
 - 4.4 Para a estimativa de custo de todas as alternativas, será admitido o critério de comparação com os preços de outros projetos na região.



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

- 4.5 A apresentação dos Estudos de Traçado, nesta fase, será feita através de Relatório dos estudos contendo textos descritivos e justificativos das alternativas de traçado, com as estimativas de custos de implantação, desenhos em planta na escala 1:10.000 lançados sobre cartas geográficas e (desejável) sobrepostos à imagem de satélite, perfil nas escalas H -1:10.000 e V - 1:1.000.
- 4.6 Deve ser realizada visita de campo, verificando-se in-loco as alternativas identificadas e sua adequação às características geométricas indicadas para a classe da rodovia; verificação das condições geológico-geotécnicas, visando recomendações sobre aspectos a serem privilegiados e a serem evitados no desenvolvimento do projeto; avaliação das condições de aproveitamento de dispositivos do sistema de drenagem e outras intervenções que signifiquem economia e melhor desempenho da via.
- 4.7 Na visita ao trecho objeto do estudo devem ser identificados os principais pontos críticos (horizontal e vertical), indicando o ponto inicial e final e ainda:
- a) As referências de fácil identificação para os estudos de traçado;
 - b) As principais travessias;
 - c) As interferências predominantes;
 - d) O tipo de solo atravessado;
 - e) As ocorrências de jazidas e outros materiais de construção.
- 4.8 As observações anotadas serão registradas em relatório específico que, juntamente com as demais informações colhidas devem servir de base para a orientação dos estudos.
- 4.9 Atenção específica deverá ser dada aos locais onde são previstas interseções, de forma a assegurar adequadas condições de visibilidade.
- 4.10 A seleção da alternativa será feita com base na compatibilidade técnica com o objeto contratado e na avaliação econômica e ambiental.
- 4.11 Também nesta fase deverão ser analisadas e definidas as possíveis variantes a serem incluídas na primeira fase dos estudos topográficos para a alternativa selecionada.
- 4.12 Apresentação dos Estudos de Traçado, nesta fase, será feita através de Relatório dos estudos com textos descritivos e justificativos da alternativa de traçado selecionada, definição das principais características básicas do projeto da rodovia, desenhos da alternativa e custos estimativos de implantação e desapropriação.
- 4.13 Este Relatório constará do Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência, impressão final.



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

Anexo X: Relação de Eventos de Pagamento

1. RELAÇÃO DE EVENTOS PARA EFEITO DE FATURAMENTO

- a) Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental = 8,13%
- b) Estudo de Alternativas = 7,73%
- c) Serviços Topográficos e Geotécnicos = 68,57%
- d) Projeto Básico de Engenharia = 15,57%



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

Anexo XI: Estrutura Estudo de Alternativas

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. ESTUDOS BÁSICOS PRELIMINARES**
- 3. ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE ENGENHARIA**
- 4. DESENHOS**
- 5. CONCLUSÃO**



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

Anexo XII: Estrutura do Relatório Final Projeto Básico de Engenharia

VOLUME 1 - RELATÓRIO DO PROJETO

TOMO 1 - TEXTO DESCRITIVO
TOMO 2 - RESUMO – FICHA TÉCNICA

VOLUME 2 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

TOMO 1 - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
TOMO 2 - OBRAS CIVIS E SERVIÇOS

VOLUME 3 - DESENHOS

VOLUME 4 - PLANILHAS

TOMO 1 - DE QUANTIDADES
TOMO 2 - DE PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS
TOMO 3 - DE ORÇAMENTO

VOLUME 5 - MEMORIAL DE CÁLCULO

VOLUME 7 - ANEXOS

ESTUDOS GEOTÉCNICOS
ESTUDOS TOPOGRÁFICOS
OUTROS ESTUDOS SE FOREM O CASO

VOLUME 8 - SÍNTESE DO PROJETO BÁSICO



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

Anexo XIII. Matriz de Risco

Risco		Definição	Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
1	Necessidade de alteração do cronograma para execução dos serviços	Dificuldades de atendimento ao cronograma e etapas	Contratada	Alto	Ocasional	Contratada deverá adequar equipe e adequar o planejamento para cumprimento do cronograma
2	Alteração do roteiro do trabalho de campo	Mudanças de prioridades por solicitação da Codevasf	Compartilhada	Médio	Ocasional	A contratada deverá readequar o cronograma sem prejuízos ao prazo e resultado previsto inicialmente. A Codevasf deverá retificar os prazos de entrega dos produtos e subprodutos sem aplicações de sanções
3	Alteração nos trabalhos	Solicitação ou requisição pela Codevasf de alterações, salvo tais mudanças decorrem de não-conformidade dos relatórios e produtos previstos na especificação	Contratada	Médio	Remota	Reorganização imediata dos trabalhos e prestadores dos serviços
4	Aumento dos custos de veículos	Aumento das tabelas de combustível	Contratada	Médio	Ocasional	Empresa deve renegociar valores com a locadora e/ou arcar com a diferença até a data do reajustamento previsto em contrato
6	Aumento dos custos de diárias	Aumento das tarifas de hotelaria	Contratada	Médio	Remota	Empresa deve renegociar valores com hotéis e/ou arcar com a diferença até a data do reajustamento previsto em contrato
7	Lockdown	Paralisação da cidade, região ou estado de prestação dos serviços	Codevasf	Alto	Ocasional	Se for solicitado pela Contratada, a Codevasf fará a paralisação contrato
8	Interrupção do contrato	Verificação da impossibilidade provisória de realização dos serviços	Compartilhada	Baixo	Remota	Interrupção pela Codevasf do contrato. Aceite pela Contratada da contagem do novo prazo



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

Risco		Definição	Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
9	Alterações Tributárias	Mudança na legislação tributária que altere os valores	Codevasf	Médio	Remota	Aditivo para reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, podendo aumentar ou diminuir o valor total do contrato
10	Necessidade de substituição de prestador de serviço	Demissão por solicitação do prestador ou pela contratada	Contratada	Médio	Provável	Substituição em 5 (cinco) dias úteis do prestador de serviços, ao qual será aprovada pela Codevasf
11	Necessidade de substituição de prestador de serviço	Comportamento inadequado como postura, falta de pontualidade, falar mal da empresa ou da Codevasf, desrespeitar hierarquia e impor pensamentos com ideais	Contratada	Alto	Remota	Substituição em 5 (cinco) dias úteis do prestador de serviços, ao qual será aprovada pela Codevasf
12	Limitações técnicas	Prestador de serviço sem capacidade técnica e não condizente com o currículo	Contratada	Alto	Remota	Substituição em 5 (cinco) dias úteis do prestador de serviços, ao qual será aprovada pela Codevasf
13	Processos de Responsabilidade Civil	Custos relacionados a processos de responsabilidade civil em acidentes de pessoas e automóveis	Contratada	Baixo	Remota	A Contratada deverá contratar seguro e/ou arcar com as indenizações
14	Reclamação de terceiros	Prejuízos a terceiros pela contratada	Contratada	Baixo	Remota	A contratada deverá arcar com possíveis prejuízos financeiros e/ou retratações a terceiros
15	Ações Trabalhistas	Erros, falhas ou gestão de pessoal pela Contratada	Contratada	Alto	Remota	Comprovação pela contratada: * vínculos empregatícios de cada prestador de serviços; * pagamento de horas extras; * recolhimento do FGTS; * cumprimento de intervalo de intrajornada; * cumprimento da legislação trabalhista.
16	Risco de inflação	Variação de inflação em nível	Contratada	Médio	Remota	Empresa deverá arcar com a



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
9ª Superintendência Regional – 9ª SR

Risco		Definição	Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
		superior ou inferior ao índice utilizado para reajuste dos ingressos ou de outros valores previstos no Contrato				diferença até a data do reajustamento previsto em contrato, se couber
17	Acesso a área	Dificuldade de acesso a área que seja objeto de trabalho	Compartilhada	Médio	Remota	Empresa deverá comunicar à Codevasf e tomar as providências necessárias para o acesso
18	Variação climática impeditiva de execução dos serviços	Períodos de chuvas ou nublados que impeçam a execução dos serviços e utilização dos equipamentos	Compartilhada	Médio	Provável	Comunicar à Codevasf para estabelecer novo prazo de entrega dos produtos, mas sem alteração dos quantitativos e/ou custos
19	Prazo de solicitação	Emissão de solicitação pela Codevasf de nova demanda sem prazo suficiente de execução no contrato	Compartilhada	Baixo	Remota	Codevasf deve aditar o prazo de execução do contrato e a contratada aceitar o novo prazo para executar os serviços.
20	Atualização de norma.	Atualização de norma da ABNT ou Instrução Normativa de Órgão federal sobre as execuções e apresentações dos produtos.	Contratada	Médio	Ocasional	A contratada deverá atualizar os produtos e metodologias sem ônus ao instrumento contratual
21	Quebra ou perda de equipamentos	Ocorrência de fatalidades com equipamentos durante a prestação dos serviços como GPS geodésico ou outros equipamentos utilizados	Contratada	Alto	Remota	A contratada deverá se planejar para substituir os equipamentos ou possuir reserva para não prejudicar o cronograma
22	Variação no prazo de pagamentos	Pagamentos após decorridos 30 (trinta) dias contados a partir da data do atestado de conformidade e entrega da nota fiscal	Codevasf	Alto	Provável	A Contratada deverá solicitar o pagamento da atualização monetária conforme o disposto no art. 5, anexo XI da IN 05/2017 e possuir reserva de capital para não paralisar os serviços