

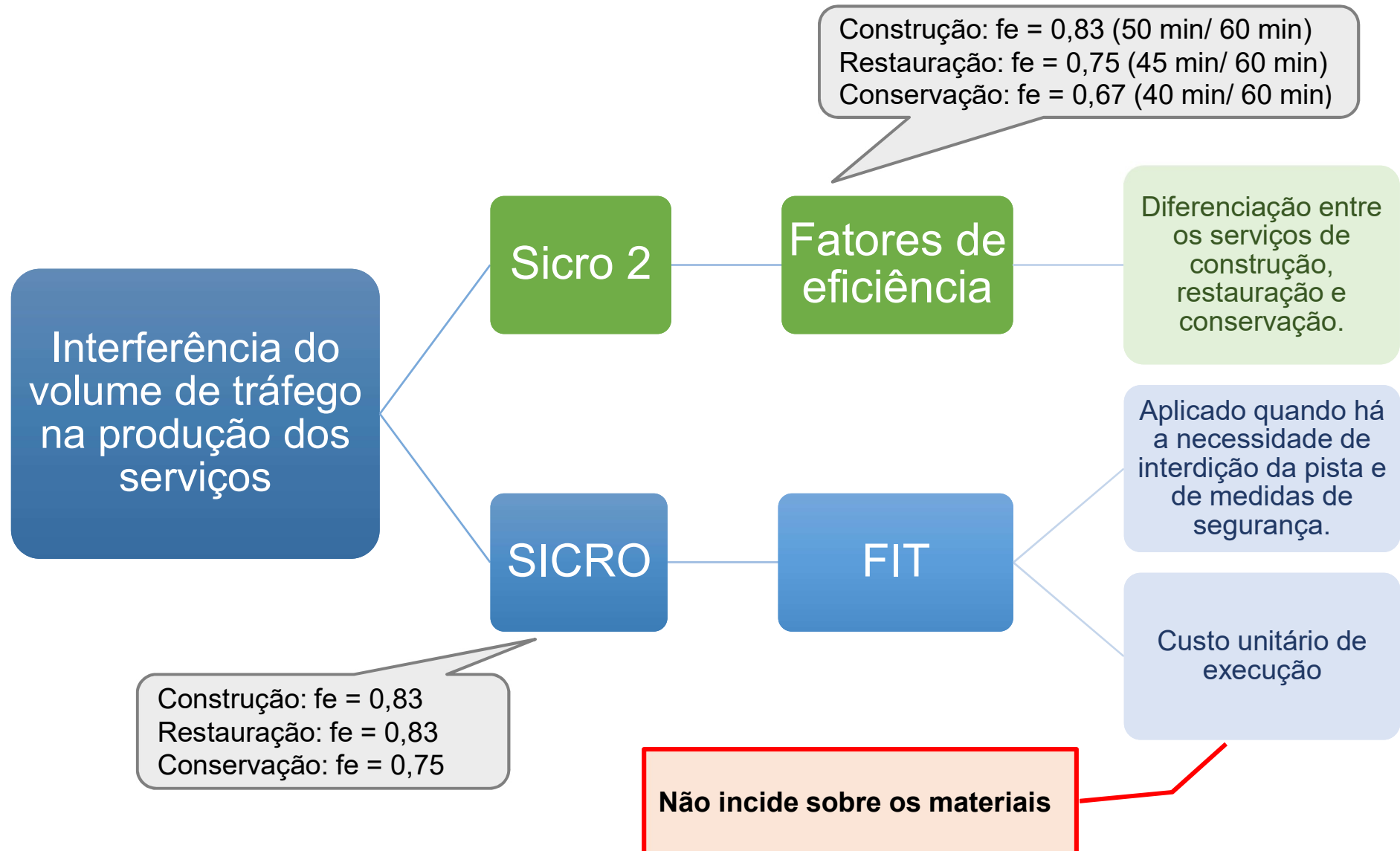
1. Fator de Interferência do Tráfego - FIT

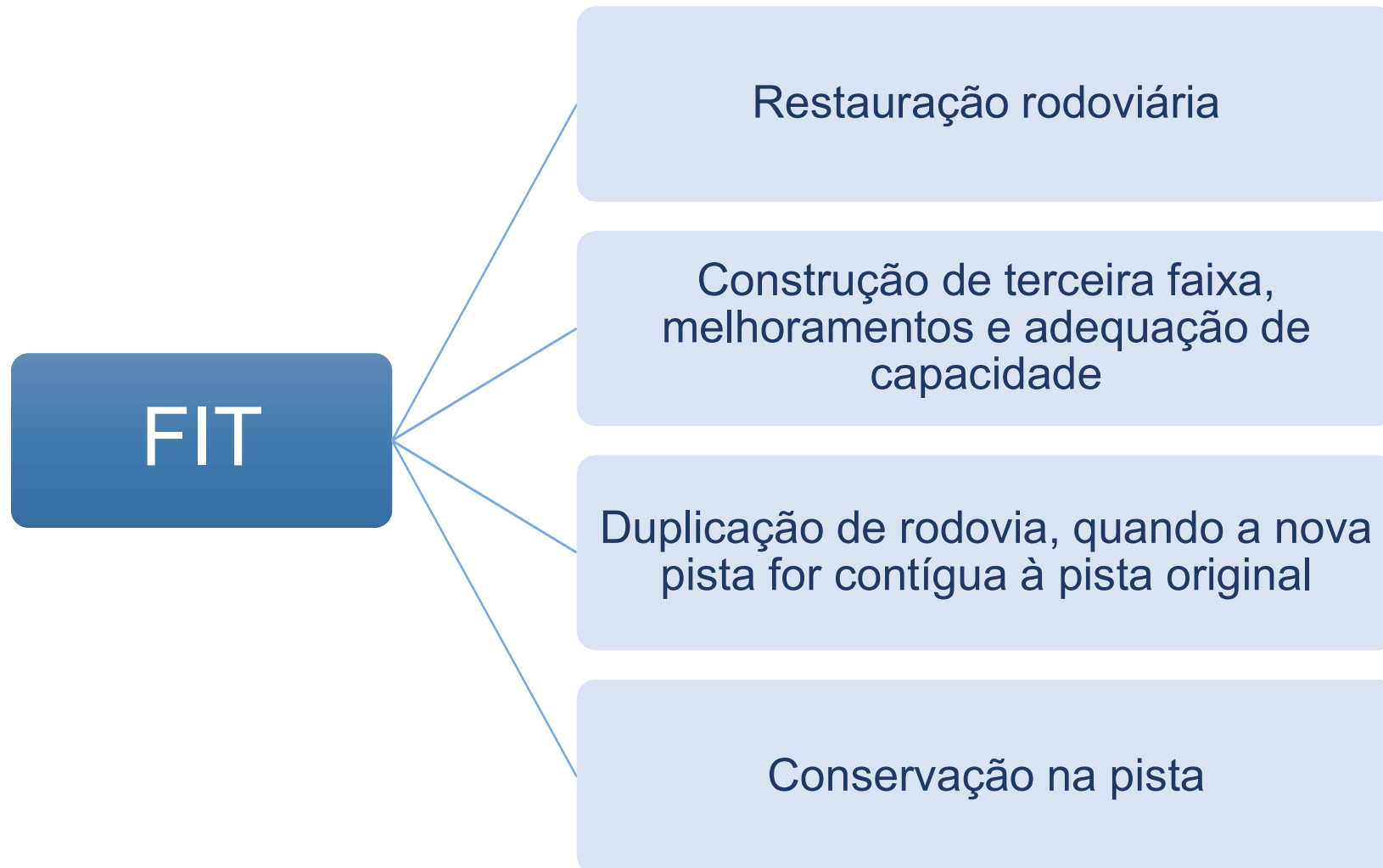
- I. Inovações
- II. Metodologia
- III. Aplicação
- IV. PNCT
- V. Incidência
- VI. Parâmetros
- VII. Aplicação da metodologia

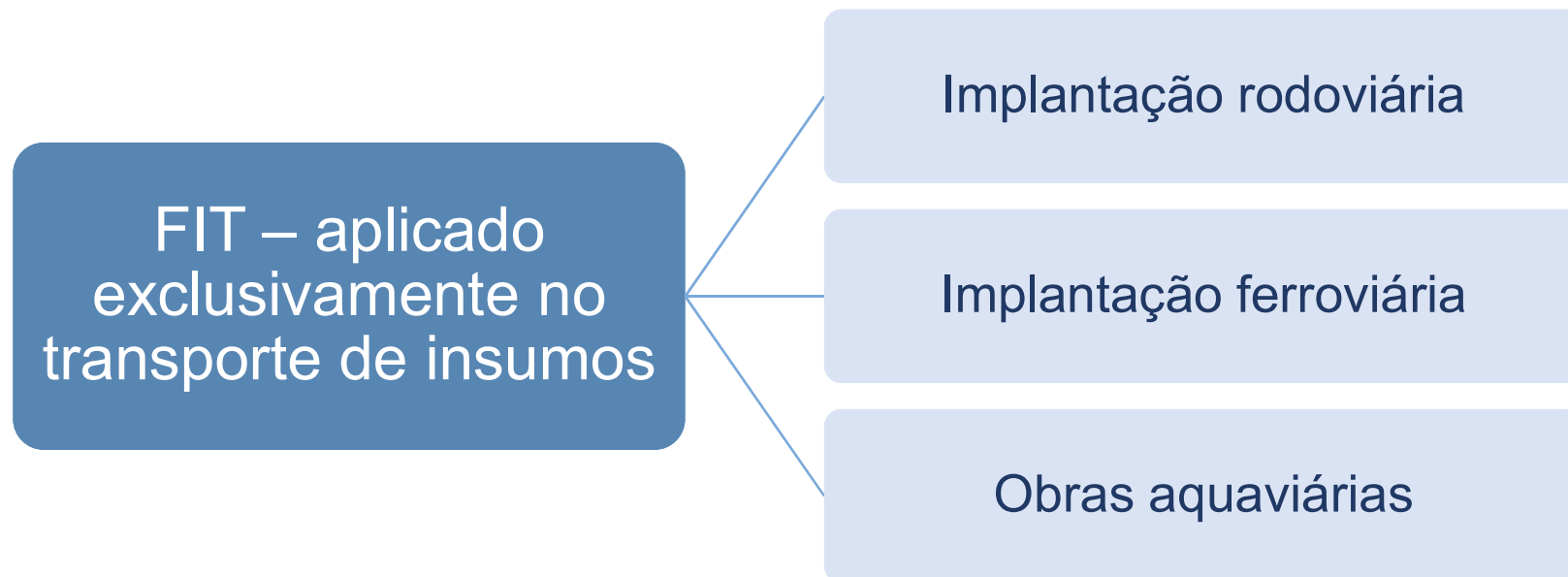
2. Fator de Influência de Chuvas - FIC

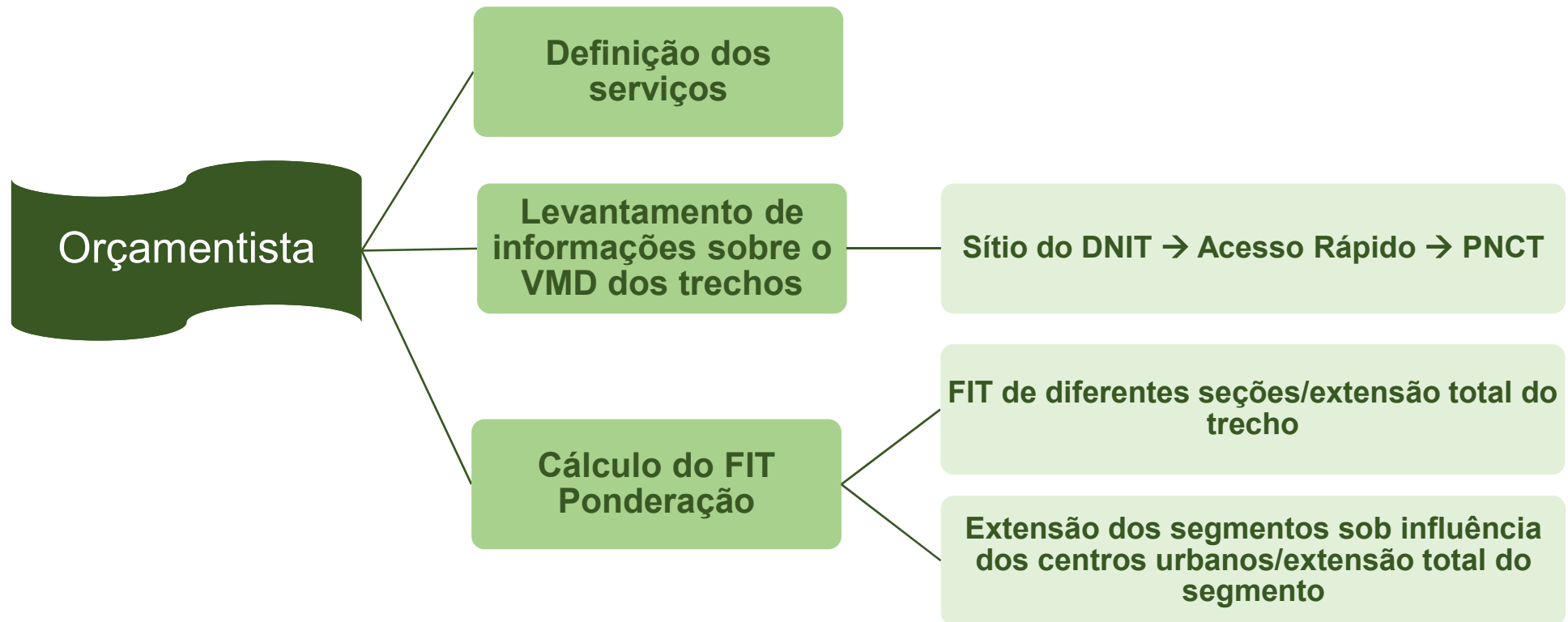
- I. Definição
- II. Metodologia
- III. Incidência
- IV. Fatores
 - Fator da natureza da atividade
 - Fator de permeabilidade do solo
 - Fator de escoamento superficial
 - Fator de intensidade de chuvas
- V. Aplicação da metodologia

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT









Onde encontrar
o VMD?

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

Plano Nacional de Contagem de Tráfego - PNCT

BR-262/ES

Anteprojeto de restauração da BR-262/ES é apresentado em Audiência Pública

REASSENTAMENTO

Famílias reassentadas pelo Concilia BR-381 e Anel recebem seus títulos de propriedade

MAIS NOTÍCIAS >

www.dnit.gov.br

ABERTURA DA PONTE DO GUAÍBA

Confira aqui e confira aqui os horários de içamento da ponte

Foto: César Lopes

ALERTAS DNIT

Desvio do trânsito na freeway deve permanecer até o dia 24/09, para a construção da Nova Ponte do Gualba

Atenção usuários: alerta para bloqueio na BR-116/RS em São Leopoldo no dia 16/09

Trecho da BR-259, que liga Colatina a Baixo Guandu, será parcialmente interditado para obras

DNIT/RS realiza mais uma etapa de concretagem dos pilares da passarela do bairro Floresta nesta quinta-feira (13/09)

MAIS ALERTAS >

ACESSO RÁPIDO

MULTAS

PORTAL CIDADÃO

AUT. ESPECIAL DE TRÁNSITO

CONDICÕES DAS RODOVIAS

EMERGÊNCIAS CHUVAS

PONTOS DE PARADA E DESCANSO

PNCT

DNIT GEO

EDITAIS E LICITAÇÕES



GESTÃO ESTRATÉGICA

DIRETORIA EXECUTIVA
ESCRITÓRIO DE GESTÃO ESTRATÉGICA



RELATÓRIOS GERENCIAIS



FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

Plano Nacional de Contagem de Tráfego - PNCT

The screenshot shows the website interface for the Plano Nacional de Contagem de Tráfego (PNCT). At the top, there is a navigation bar with the DNIT logo (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) and the PNCT logo (Plano Nacional de Contagem de Tráfego). Below the navigation bar is a banner image with the word "LOGÍSTICA" overlaid. Underneath the banner is a row of five service icons: "Conheça o PNCT", "Seminários", "Pesquisa OD", "Dados de Tráfego", and "Aprendizagem Online". The "Dados de Tráfego" icon, which depicts a bar chart, is circled in red, and a large red arrow points from the bottom of the page towards it. The footer contains contact information and a copyright notice for 2017.

BRASIL Serviços Simplifique! Participe Acesso à informação Legislação Canais

DNIT
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

PNCT
PLANO NACIONAL DE CONTAGEM DE TRÁFEGO

LOGÍSTICA

Conheça o PNCT

Seminários

Pesquisa OD

Dados de Tráfego

Aprendizagem Online

Conheça o PNCT
Seminários
Pesquisa OD
Dados de Tráfego
Ambiente Virtual de Aprendizagem

© 2017 - Plano Nacional de Contagem de Tráfego - PNCT - DNIT. Todos os Direitos Reservados.
Coordenação-Geral de Planejamento e Programação de Investimentos - CGPLAN
SAN Quadra 03, Bloco A - Asa Norte - Via L2 Norte - Brasília, DF, 70040-902
Telefone: (61) 3315-4160 / E-Mail: pnct@dnit.gov.br

Acesso à Informação

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

Plano Nacional de Contagem de Tráfego - PNCT

The image shows a screenshot of a web browser displaying the PNCT website. The browser's address bar shows the URL `servicos.dnit.gov.br/dadospnct/DadosTráfego`. The website header includes the DNIT logo (DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES) and the PNCT logo (PLANO NACIONAL DE CONTAGEM DE TRÁFEGO). A navigation menu contains links for 'Serviços', 'Simplifique!', 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. The main content area features a section titled 'Contagem Continua (PNCT)' with a text block and a blue button labeled 'acesse aqui' circled in red. A red arrow points to this button. Below this is a section titled 'Pesquisa Nacional de Tráfego - PNT' with a link 'Acesse aqui o PNT:' and three sub-links for the years 2011, 2016, and 2017. The footer contains contact information for the PNCT, including the address 'SAN Quadra 03, Bloco A - Asa Norte - Via L2 Norte - Brasília, DF, 70040-902' and the phone number '(61) 3315-4160'.

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

Plano Nacional de Contagem de Tráfego - PNCT

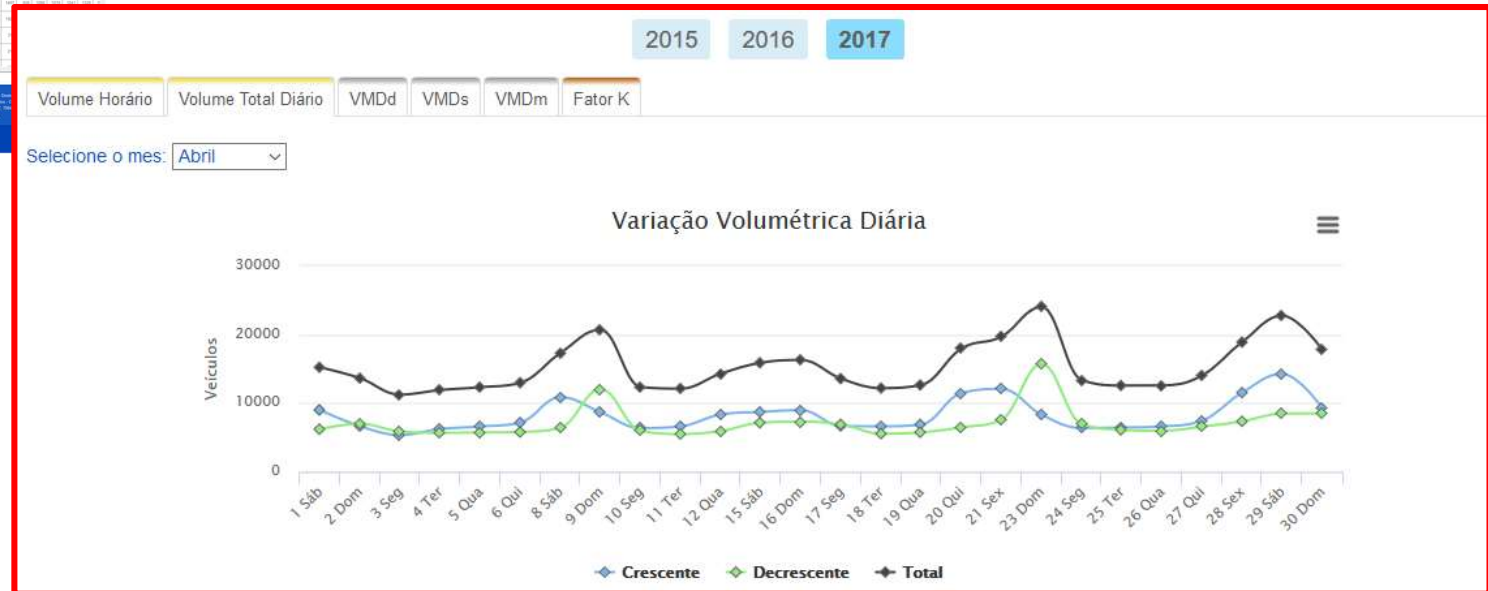
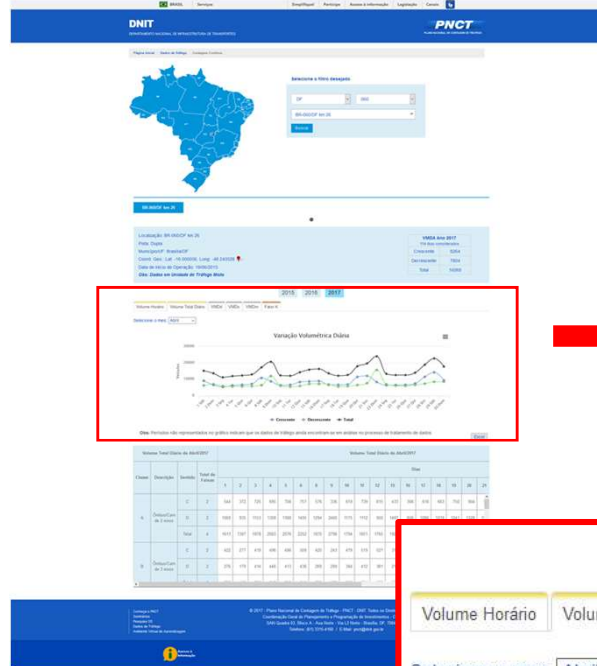
The screenshot displays the web interface for the Plano Nacional de Contagem de Tráfego (PNCT). The page title is "PNCT | DNIT" and the URL is "servicos.dnit.gov.br/dadospnct/ContagemContinua". The header includes the DNIT logo (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) and the PNCT logo (Plano Nacional de Contagem de Tráfego). The main content area features a map of Brazil on the left and a search filter on the right. The filter is set to "DF" (Distrito Federal) and "060", resulting in the selection "BR-060/DF km 26". A red arrow points to this filter. Below the filter, a "Buscar" button is visible. The search results section shows the selected location "BR-060/DF km 26" and a table of traffic volume data for the year 2017. The table is titled "VMDA Ano 2017" and shows 114 days considered. The data is as follows:

VMDA Ano 2017	
114 dias considerados	
Crescente	8264
Decrescente	7804
Total	16068

A red circle highlights the "Total" value of 16068, with a red arrow pointing to it. Below the table, there are navigation buttons for the years 2015, 2016, and 2017. The 2017 button is currently selected.

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

Plano Nacional de Contagem de Tráfego - PNCT



FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

Parâmetros

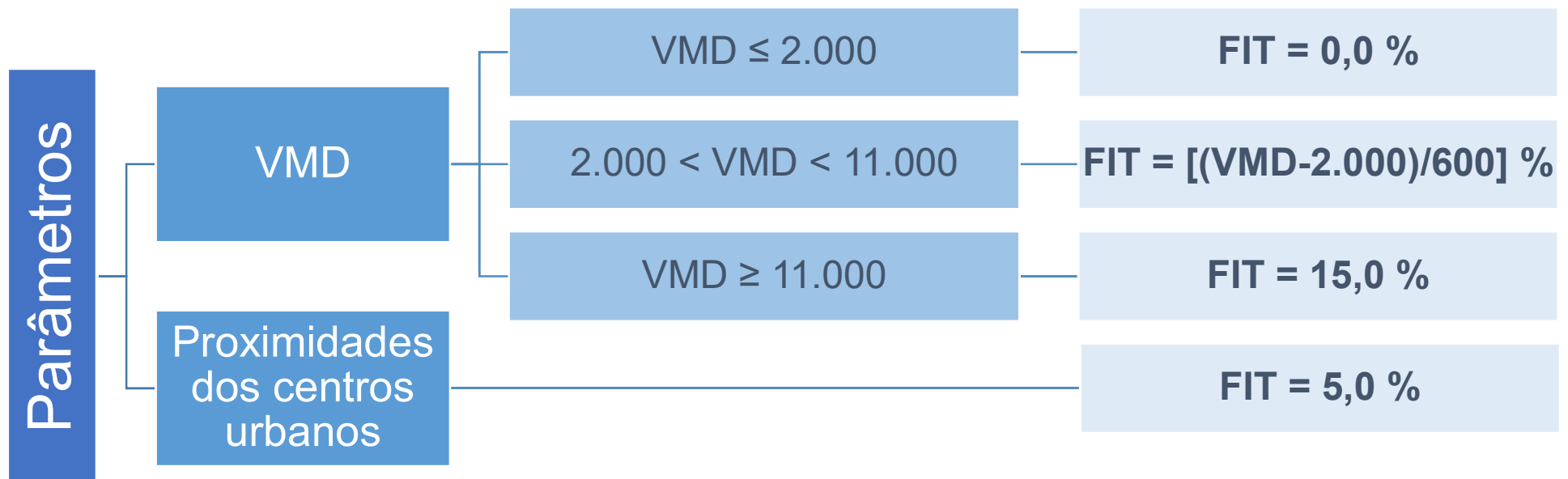
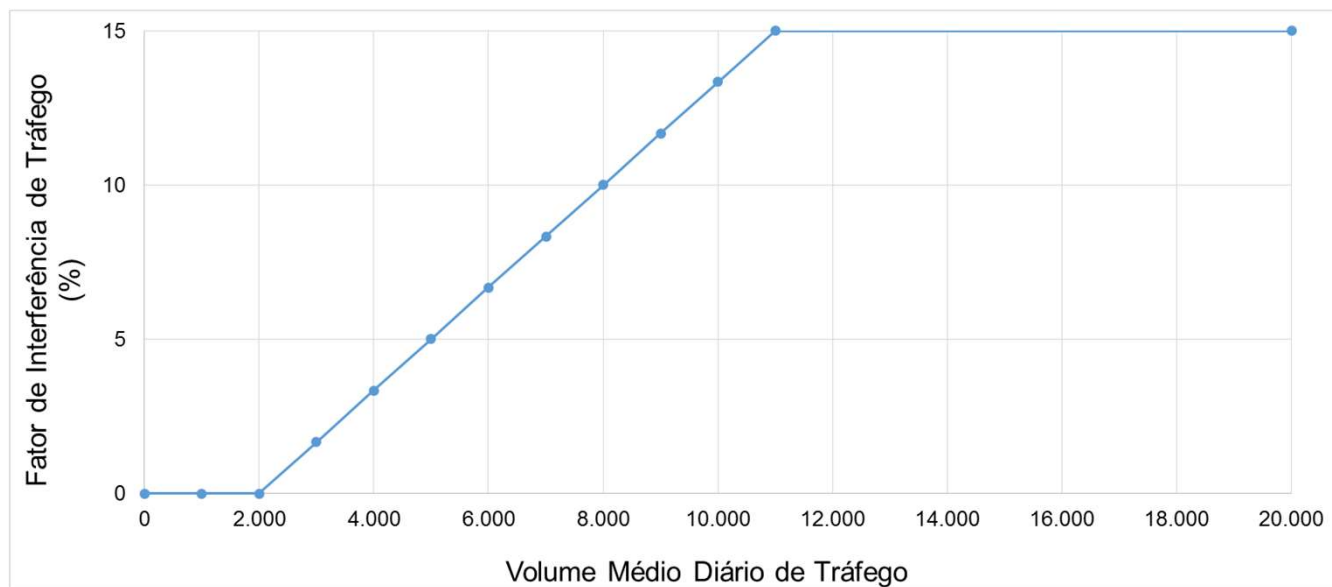


Gráfico 01 - Modelo matemático para cálculo do FIT



FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

Aplicação da metodologia

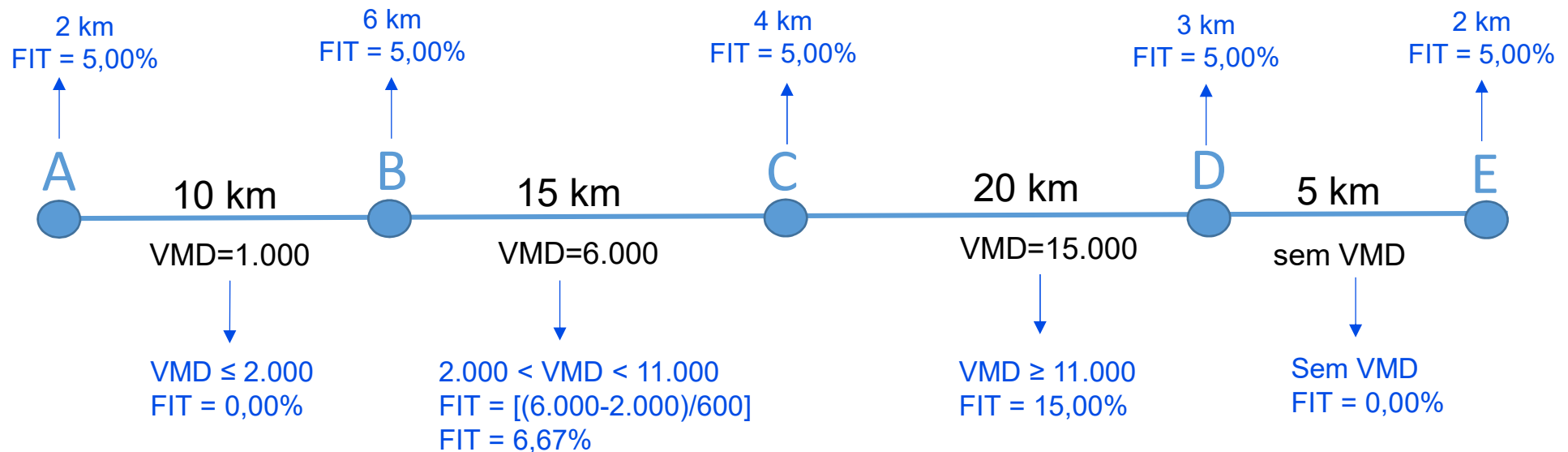
Exemplo:

Cidades: A, B, C, D e E

Travessias Urbanas: A (2 km), B (2 km), C (4 km), D (3 km), E (2 km)

Extensão total do trecho: 50 km

Extensão total de influência dos centros urbanos: 17 km



$$\text{FIT} = \underbrace{\frac{0 \times 10 + 6,67 \times 15 + 15 \times 20 + 0 \times 5}{10 + 15 + 20 + 5}}_{\text{Parcela VMD segmentos}} + \underbrace{\frac{5 \times 2 + 5 \times 6 + 5 \times 4 + 5 \times 3 + 5 \times 2}{10 + 15 + 20 + 5}}_{\text{Parcela VMD centro urbano}} = 9,70\%$$

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

Aplicação da metodologia

Exemplo:

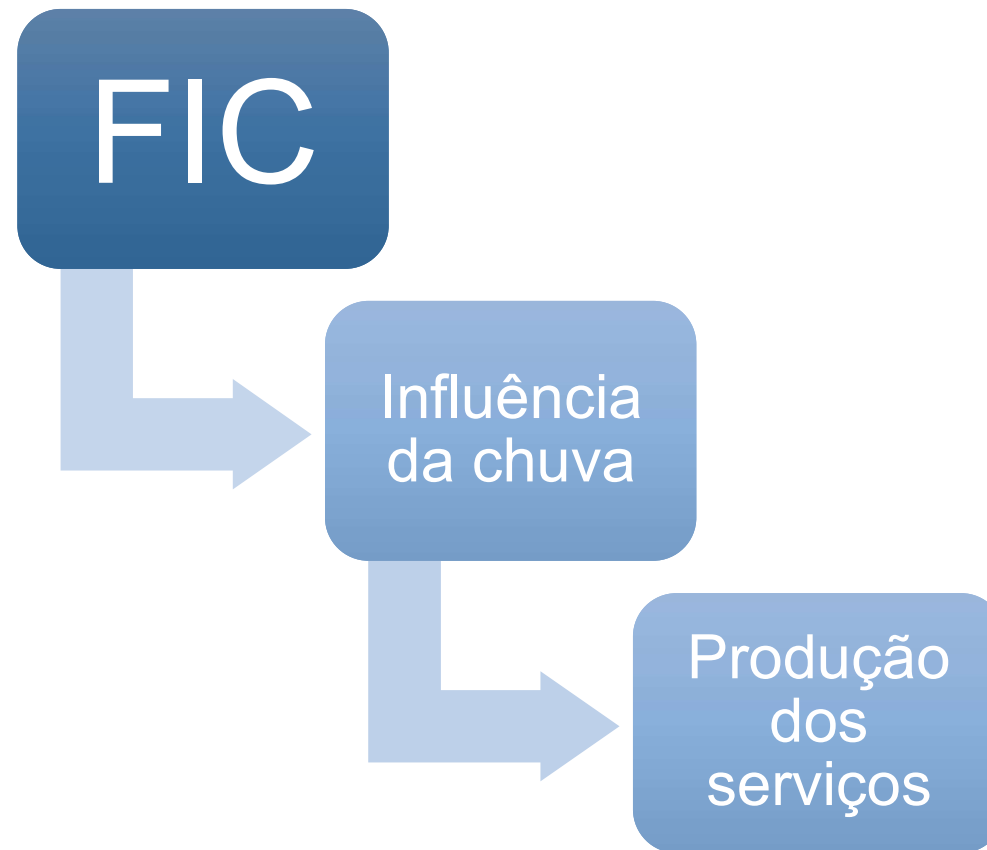
DNIT

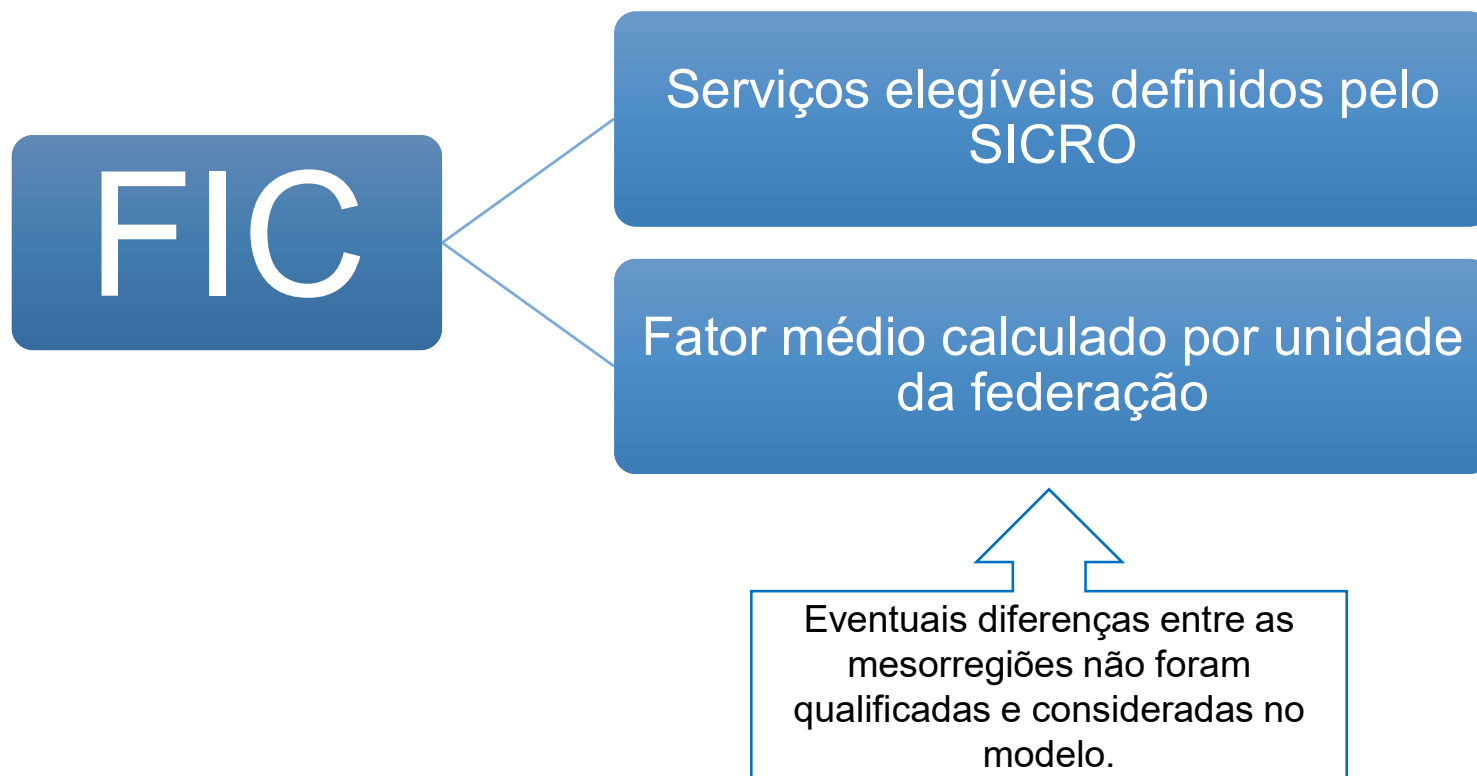
CGCIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Rio de Janeiro		FIC	0,02757		
Custo Unitário de Referência		Março/2018		Produção da equipe		154,05 m ³	
5501709 Escavação mecânica com trator de esteira de 228 kW em material de 1ª categoria - DMT de até 100m						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000	1,00	0,00	429,9923	159,3857	429,9923
					Custo horário total de equipamentos		429,9923
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		20,6078		20,6078
					Custo horário total de mão de obra		20,6078
					Custo horário total de execução		450,6001
					Custo unitário de execução		2,9250
					Custo do FIC		0,0806
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares		-
					Subtotal		3,0056
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		3,01

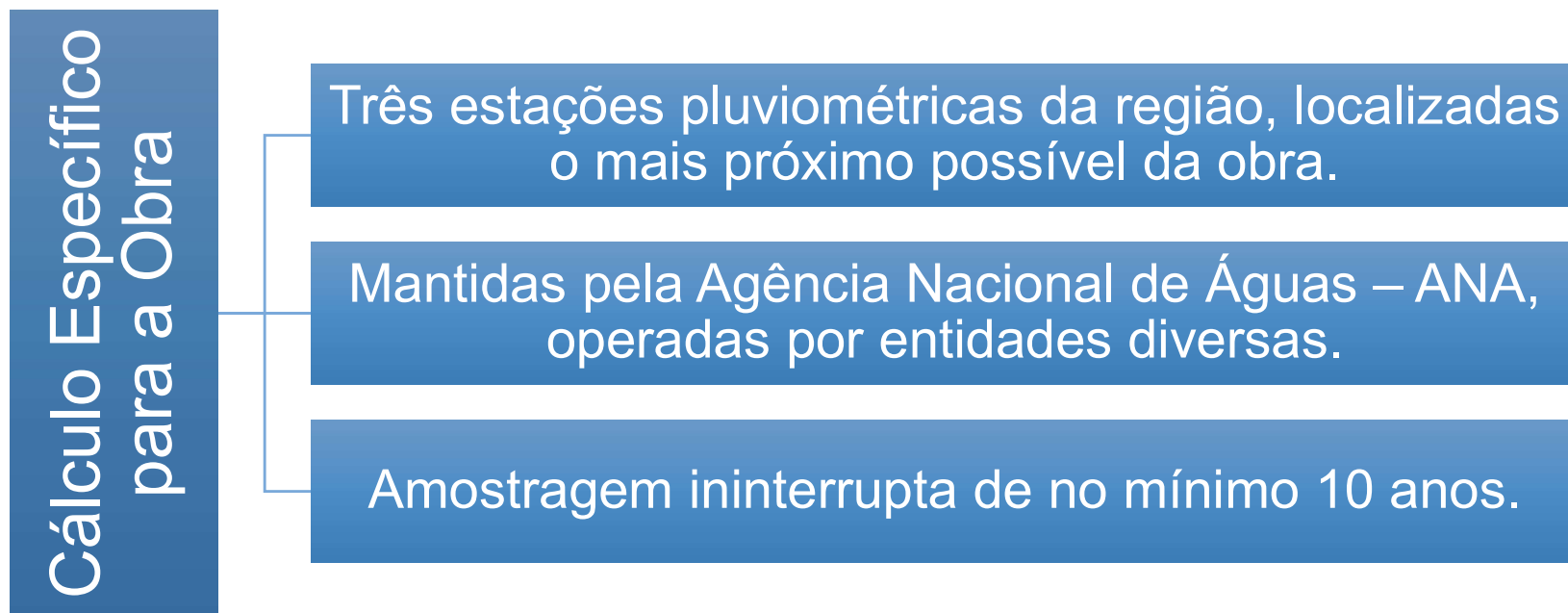
$$\text{FIT} = \underbrace{\text{R\$ } 2,9250}_{\text{Custo unitário de execução}} \times \underbrace{0,097}_{\text{FIT}} = \text{R\$ } 0,2837/\text{m}^3$$

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS - FIC

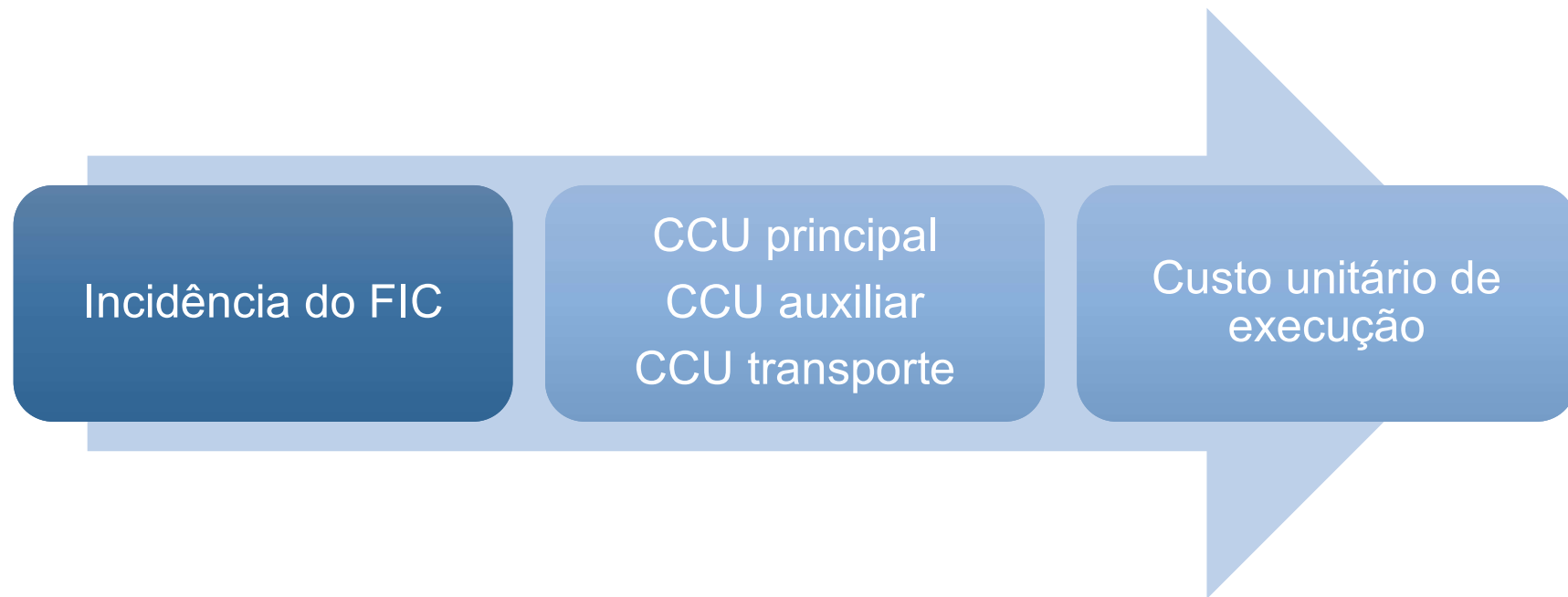




Modelo sugerido não adere?



Fonte: Manual de Custos – Volume 1 – Metodologia e Conceitos



$$FIC = fa \times fp \times fe \times nd$$

“fa” = fator da natureza da atividade

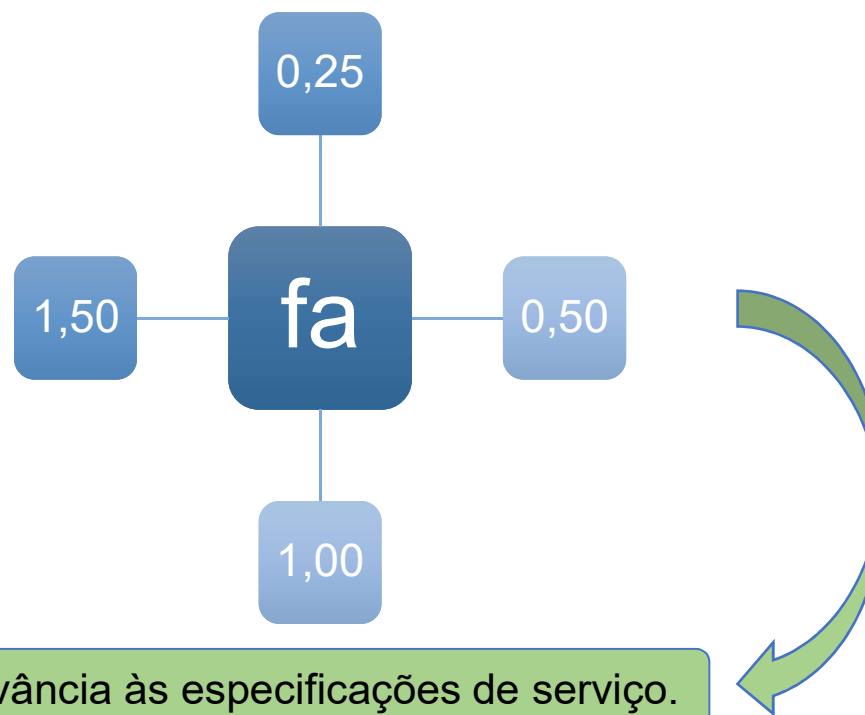
“fp” = fator de permeabilidade do solo

“fe” = fator de escoamento superficial

“nd” = fator de intensidade das chuvas

Fator da natureza da atividade “fa”

Representa a influência da chuva em atividades conforme sua natureza.



FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS - FIC

Fator da natureza da atividade

fa = 0,25

- Aterro com material de 3ª Categoria
- Brita produzida
- Desmatamento e destocamento
- Desmonte em rocha
- Desmatamento e destocamento
- Escavação em material de 3ª categoria
- Misturas asfálticas
- Rachão ou pedra de mão produzida
- Sub-base de concreto

fa = 0,50

- Base ou sub-base de brita graduada
- Base ou sub-base de macadame seco ou hidráulico
- Camada drenante
- Compactação de camada final de aterro de rocha
- Escavação em material de 2ª categoria
- Lastro de areia ou brita
- Pavimento de concreto
- Regularização do lastro do AMV

fa = 1,00

- Reciclagem de pavimentos
- Tapa-buraco e remendos

fa = 1,50

- Abertura e manutenção de caminhos de serviço
- Areia extraída
- Base ou sub-base (com mistura solo escória de aciaria, de solo areia, de solo brita, de solo estabilizado, de solo melhorado com cimento)
- Capina
- Compactação (de aterros em solo, de material de bota-fora)
- Escavação (de solos moles e saturados, em material de 1ª categoria)
- Espalhamento de material em bota-fora
- Expurgo de jazida
- Limpeza do terreno
- Reaterros
- Reforço do subleito
- Regularização (da faixa de domínio, de erosão, do subleito)
- Remoção e recomposição (da camada granular do pavimento, do revestimento primário)
- Roçada
- Transporte em leito natural e revestimento primário

$$FIC = fa \times fp \times fe \times nd$$

“fa” = fator da natureza da atividade

“fp” = fator de permeabilidade do solo

“fe” = fator de escoamento superficial

“nd” = fator de intensidade das chuvas

Fator de permeabilidade do solo “fp”

Definido em função da percolação da água através dos poros dos solos.

Classificação dos Solos	Fator de Permeabilidade
Areia	0,50
Areia Siltosa	0,65
Areia Argilosa	0,75
Argila Arenosa	0,75
Argila Siltosa	0,85
Argila	1,00

Informação
inexistente
 $F_p = 0,75$

$$FIC = fa \times fp \times fe \times nd$$

“fa” = fator da natureza da atividade

“fp” = fator de permeabilidade do solo

“fe” = fator de escoamento superficial

“nd” = fator de intensidade das chuvas

Fator de escoamento superficial “fe”

Definido em função da declividade transversal do terreno.

Declividade Transversal (%)	Fator de Escoamento Superficial
$D \leq 1$	1,00
$1 < D < 5$	0,90
$D \geq 5$	0,80

⇒ Informação inexistente
Fe = 0,95

$$FIC = fa \times fp \times fe \times nd$$

“fa” = fator da natureza da atividade

“fp” = fator de permeabilidade do solo

“fe” = fator de escoamento superficial

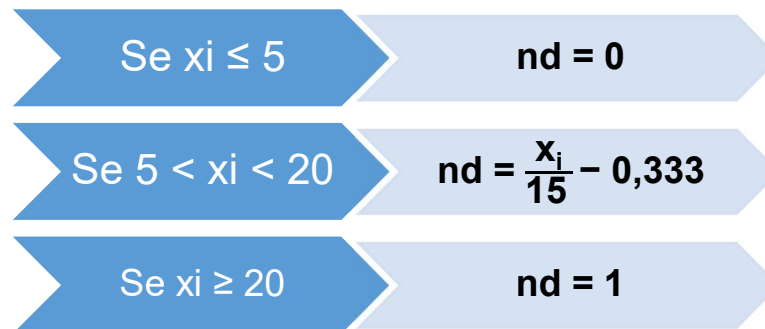
“nd” = fator de intensidade das chuvas

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS - FIC

Fator de intensidade de chuvas

Fator de intensidade de chuvas “nd”

Definido por unidade da federação, em função das chuvas (Postos ANA) de acordo com o percentual médio de dias efetivamente paralisados.



Onde:

nd é a média da soma das parcelas dos dias efetivamente paralisados no mês;
 x_i representa a intensidade da chuva em 8 horas do dia (chuva diária / 3), em mm.

Tabela 50 – Fatores de intensidade de chuvas médios

Região	Unidade da Federação	nd
Norte	Acre	0,03145
	Amapá	0,06041
	Amazonas	0,05334
	Pará	0,04583
	Rondônia	0,04562
	Roraima	0,03690
	Tocantins	0,03124
Centro-Oeste	Distrito Federal	0,02255
	Goiás	0,02576
	Mato Grosso	0,03317
	Mato Grosso do Sul	0,02682
Sul	Paraná	0,03459
	Rio Grande do Sul	0,02961
	Santa Catarina	0,03482
Sudeste	Espírito Santo	0,02475
	Minas Gerais	0,02140
	Rio de Janeiro	0,02580
	São Paulo	0,02656
Nordeste	Alagoas	0,01306
	Bahia	0,01434
	Ceará	0,01382
	Maranhão	0,02748
	Paraíba	0,01639
	Pernambuco	0,01647
	Piauí	0,01796
	Rio Grande do Norte	0,01143
	Sergipe	0,02122

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS - FIC

Fator de intensidade de chuvas

Variação do fator de intensidade de chuva em função da pluviometria registrada no período equivalente a 8 horas.

Gráfico 02 - Modelo matemático para cálculo do FIC (nd)



Se $x_i \leq 5 \rightarrow nd = 0$

Se $5 < x_i < 20 \rightarrow nd = \frac{x_i}{15} - 0,333$

Se $x_i \geq 20 \rightarrow nd = 1$

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS - FIC

Fator de intensidade de chuvas

Cálculo dos dias paralisados em função do registro do posto pluviométrico

Dia	Intensidade da Chuva (mm/dia)	Dias Paralisados
1	0	
2	0,3	
3	0	
4	0,0	
5	30,6	0,34667
6	2	Domingo
7	0	
8	7,9	
9	12,9	
10	9,7	
11	54,2	0,87111
12	12,1	
13	30	Domingo
14	16,1	0,02444
15	9,9	
16	15,1	0,00222
17	0	
18	0	
19	2,8	
20	12,6	Domingo
21	5	
22	0	
23	8,1	
24	7,7	
25	0	
26	11,1	
27	0	Domingo
28	26,5	0,25556
29	0	
30	35,2	0,44889
31	8,2	
Soma		1,94889
Fator de Intensidade das Chuvas (nd)		0,06287

Posto pluviométrico - Fazenda Itaubá, no município de Tabaporã - MT, Janeiro/2013.

Dia	Intensidade da Chuva (mm/dia)	Dias Paralisados
5	30,6	0,34667

Intensidade da chuva no dia 5 = 30,6 mm

$$x_i = 30,6 / 3 = 10,2 \text{ mm}$$

$$\text{Se } 5 \leq x_i \leq 20 \rightarrow nd = \frac{x_i}{15} - 0,333$$

$$nd = \frac{10,2}{15} - 0,333 = 0,34667$$

Soma	1,94889
Fator de Intensidade das Chuvas (nd)	0,06287

$$nd = 1,94889 / 31 \text{ dias}$$

Exemplos de aplicação da metodologia

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS - FIC

Aplicação da Metodologia

Exemplo 1

DNIT				CGCIT				
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio de Janeiro		FIC 0,02757		
Custo Unitário de Referência				Março/2018		Produção da equipe		
5501709 Escavação mecânica com trator de esteira de 228 kW em material de 1ª categoria - DMT de até 100m						154,05 m³		
						Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000	1,00	0,00	429,9923	159,3857	429,9923	
					Custo horário total de equipamentos		429,9923	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,00000	h		20,6078		20,6078	
					Custo horário total de mão de obra		20,6078	
					Custo horário total de execução		450,6001	
					Custo unitário de execução		2,9250	
					Custo do FIC		0,0806	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		-	
					Subtotal		3,0056	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
				LN	RP	P		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total		3,01	

$$\text{FIC} = 1,50 \times 0,75 \times 0,95 \times 0,02580 = 0,02757 \times \text{R\$ } 2,9250 = \text{R\$ } 0,0806/\text{m}^3$$

“fa” = 1,50 → Tabela 45 - Natureza da atividade

“fp” = 0,75 (informação inexistente) → Tabela 46 - Permeabilidade do solo

“fe” = 0,95 (informação inexistente) → Tabela 47 - Escoamento superficial

“nd” = 0,02580 → Tabela 50 - intensidade de chuva média para o estado do Rio de Janeiro

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS - FIC

Aplicação da Metodologia

Exemplo 2 – aplicação com composição auxiliar

DNIT

CGCIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Rio de Janeiro		FIC 0,02757		146,23 m³	
Custo Unitário de Referência			Março/2018		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
4011287 Base de solo melhorado com 4% de cimento e mistura na pista com material de jazida								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				<i>Operativa</i>	<i>Improdutiva</i>	<i>Produtivo</i>	<i>Improdutivo</i>	<i>Horário Total</i>
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,73	0,27	177,4598	50,7872		143,2582
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,45	0,55	2,5508	1,7731		2,1231
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	1,00	0,00	181,3802	81,6140		181,3802
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,83	0,17	141,8550	66,7102		129,0804
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	0,87	0,13	123,7956	57,5495		115,1836
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,45	0,55	87,9046	38,0020		60,4582
						Custo horário total de equipamentos		631,4837
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	6,00000	h		20,6078			123,6468
						Custo horário total de mão de obra		123,6468
						Custo horário total de execução		755,1305
						Custo unitário de execução		5,1640
						Custo do FIC		0,1424
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	85,52000	kg		0,3650			31,2148
						Custo unitário total de material		31,2148
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4816096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	1,05626	m³		0,9200			0,9718
						Custo total de atividades auxiliares		0,9718
						Subtotal		37,4930
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,08552	t		24,8500		2,1252
4816096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica - Caminhão basculante 10 m³	5914354	1,98049	t		1,3400		2,6539
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7791
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					<i>LN</i>	<i>RP</i>	<i>P</i>	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,08552	tkm	5914449	5914464	5914479		
4816096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica - Caminhão basculante 10 m³	1,98049	tkm	5914359	5914374	5914389		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		42,27

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS - FIC

Aplicação da Metodologia

Exemplo 2 – aplicação com composição auxiliar

DNIT				CGCIT			
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio de Janeiro		FIC 0,02757	
Custo Unitário de Referência				Março/2018		Produção da equipe	
4816096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica						221,33 m³	
				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	178,4500	79,3998	178,4500
						Custo horário total de equipamentos	
						178,4500	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,00000	h	20,6078		20,6078	
						Custo horário total de mão de obra	
						20,6078	
						Custo horário total de execução	
						199,0578	
						Custo unitário de execução	
						0,8994	
						Custo do FIC	
						0,0248	
						Custo do FIT	
						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						-	
				Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
				Custo total de atividades auxiliares		-	
				Subtotal		0,9242	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						-	
				Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				RP		P	
				Custo unitário total de transporte		-	
				Custo unitário direto total		0,92	

Composição principal = R\$ 0,1424/m³

Composição auxiliar = R\$ 0,0248/m³ x 1,05626 = R\$ 0,0262

FIC total = R\$ 0,1686/m³



Obrigado

Eng.º Caio Saravi Cardoso

Analista em Infraestrutura de Transportes

Coordenador de Custos Referenciais

Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes



cgcit@dnit.gov.br