

MICROTESAURO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO E ENGENHARIA RODOVIÁRIA

PORTOS **RODOVIA** FERROVIA DUTOV
RO CONSTRUÇÃO NAVAL CICLOVIA P
VAL DUTOVIA HIDROVIA METRÔ CO
A **RODOVIA** PORTOS DUTOVIA FERF
DROVIA CICLOVIA CONSTRUÇÃO NAV
PORTOS METRÔ FERROVIA **RODOVI**
UTOVIA HIDROVIA CICLOVIA CONSTI
CLOVIA DUTOVIA METRÔ PORTOS H
RODOVIA PORTOS FERROVIA DUTC
TRO CONSTRUÇÃO NAVAL CİCLOVIA
AL DUTOVIA HIDROVIA METRÔ CON
FERROVIA DUTOVIA **RODOVIA** PORT
TRUÇÃO NAVAL HIDROVIA CICLOVIA
METRÔ **RODOVIA** PORTOS FERROVI
VIA PORTOS CICLOVIA DUTOVIA HI
NAVAL DUTOVIA HIDROVIA METRÔ C
RODOVIA FERROVIA DUTOVIA PORT
CICLOVIA METRÔ CONSTRUÇÃO NAV

MINISTRO DOS TRANSPORTES

José Reinaldo Carneiro Tavares

DIRETOR GERAL DO DNER

Antônio Alberto Canabrava

**CHEFE DA DIVISÃO DE PROCESSAMENTO DE DADOS
E DOCUMENTAÇÃO**

Pedro Junqueira Ferraz

CHEFE DO SERVIÇO DE BIBLIOGRAFIA E DOCUMENTAÇÃO

Maria Ignêz Maranhão Gomes Ferreira

MICROTESAURO DE TRANSPORTE RODOVIARIO

E

ENGENHARIA RODOVIARIA

VOLUME 2

SÉRIE: TESAUROS DE TRANSPORTE

- 1 - MACROTESAURO DE TRANSPORTE - PORTUGUÊS, ESPANHOL, INGLÊS
E FRANCÊS - MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - 3 VOLUMES
- 2 - MACROTESAURO DE TRANSPORTE - ESPAÑOL, PORTUGUÊS, INGLÉS
Y FRANCÉS - MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - 3 VOLUMES
- 3 - MACROTHESAURUS OF TRANSPORT - ENGLISH, PORTUGUESE,
SPANISH AND FRENCH - MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES -
3 VOLUMES
- 4 - MACROTHESAURUS DE TRANSPORT - FRANÇAIS, PORTUGAIS,
ESPAGNOL ET ANGLAIS - MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES -
3 VOLUMES
- 5 - TESAURO DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE - EMPRESA BRASILEI
RA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES - 2 VOLUMES
- 6 - MICROTESAURO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO E ENGENHARIA RODO
VIÁRIA - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODA
GEM - 2 VOLUMES
- 7 - MICROTESAURO DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO E ENGENHARIA FER
ROVIÁRIA - REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A. - 2 VOLUMES
- 8 - MICROTESAURO DE MARINHA MERCANTE E CONSTRUÇÃO NAVAL -
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DA MARINHA MERCANTE -
2 VOLUMES
- 9 - MICROTESAURO DE TRANSPORTE AQUAVIÁRIO E ENGENHARIA POR
TUÁRIA - EMPRESA DE PORTOS DO BRASIL S.A. - 2 VOLUMES

COORDENAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DE LINGUAGEM E EDITORAÇÃO DA SÉRIE:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
Coordenadoria de Documentação-CODEDOC
Espl. dos Ministérios, Bl. 9 - 5º Andar, sala 525
70.062 - Brasília-DF - Telex (061) 2262 - Telefone: (061) 226-9007

PROCESSAMENTO, IMPRESSÃO E COMERCIALIZAÇÃO:

Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes-GEIPOT
Gerência de Informações
SAN. Quadra 3 - Blocos N e O - Ed. Núcleo dos Transportes
70.040 - Brasília-DF - Telex (061) 1316 - Telefone (061) 226-7335 ramal 1957/1964
224-8551(Direto)

MINISTERIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO
DIVISÃO DE PROCESSAMENTO DE DADOS E DOCUMENTAÇÃO
SERVIÇO DE BIBLIOGRAFIA E INFORMAÇÃO
BIBLIOTECA CENTRAL

MICROTESAURO DE TRANSPORTE RODOVIARIO
E
ENGENHARIA RODOVIARIA

VOLUME 2
LISTA TEMATICA

BRASILIA
MINISTERIO DOS TRANSPORTES
COORDENADORIA DE DOCUMENTAÇÃO

1987

Elaborado por: Elizabeth Maira de Rosa e Rio - Bibliotecaria

Publicação anterior: Microtesauro do DNER, 1982

Ministerio dos Transportes
Coordenadoria de Documentação
Esplanada dos Ministerios
Bloco 9 - 5. andar - sala 525
70062 - Brasilia - DF

ISBN - 85-85036-15-X - obra completa
ISBN - 85-85036-17-6 - volume 2

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Deposito legal na Biblioteca Nacional, conforme Decreto n. 1825,
de 20 de dezembro de 1907.

Microtesauro de transporte rodoviário e engenharia rodoviária / Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, Serviço de Bibliografia e Informação; elaborado por Elizabeth Maria de Rosa e Rio. - Brasília: Ministério dos Transportes, Coordenadoria de Documentação, 1987. 2 v. - (Tesauros de transporte; 6)

Publicação anterior: Microtesauro do DNER, 1982.
Conteúdo: v. 1. Lista alfa-relacionada - v. 2. Lista temática.

ISBN 85-85036-15-x - obra completa. - ISBN 85-85036-17-6 - volume 2

Transporte rodoviário - Tesauro. 2. Engenharia rodoviária - Tesauro. I. Brasil. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Serviço de Bibliografia e Informação. II. Rio, Elizabeth Maria de Rosa e. III. Série.

CDP 19a. 025.493881

S U M Á R I O

Volume 2

LISTA TEMÁTICA

SINTESE.....vi

LISTA TEMÁTICA.

A	Quadro Institucional.....	1
B	Rodovia.....	1
C	Terminal de Transporte, Terminal Rodoviário.....	8
D	Veículo de Transporte, Veículo Rodoviário.....	13
E	Manutenção, Melhoramento.....	18
F	Construção, Construção de Rodovia.....	20
G	Indústria, Instalação Industrial.....	41
H	Serviço de Transporte, Tráfego.....	43
I	Eficiência de Operação, Operação de Transporte....	61
J	Tarifa.....	64
L	Desenvolvimento de Transporte.....	65
M	Energia e Transporte.....	73
N	Ciência.....	76

SINTESE

TRANSPORTE RODOVIARIO E ENGENHARIA RODOVIARIA

A QUADRO INSTITUCIONAL

AA	Legislação Rodoviaria
AC	Politica de Transporte Rodoviario, Politica Rodoviaria
ACA	Politica Energetica
AD	Orgão (organismo)
AG	Pessoal
B	RODOVIA
BA	Rodovia
BAB	Travessia
BAC	Via Urbana
BAD	Sistema Rodoviario
BAE	Rodovia (Classificação Administrativa)
BAF	Rodovia (Segundo Revestimento)
BAG	Via (Classificação Funcional)
BB	Rodovia (Parte)
BBA	Acostamento
BBB	Camada do Pavimento
BBC	Entroncamento Rodoviario
BBD	Pavimento
BBE	Pista de Rolamento

BBF	Refugio
BBG	Faixa de Dominio
BC	Cadastro, Cadastro Rodoviario
BCA	Cadastro de Equipamento de Transporte
BCB	Cadastro de Empresas
BD	Via de Transporte
C	TERMINAL DE TRANSPORTE, TERMINAL RODOVIARIO
CA	Terminal Rodoviario
CAA	Terminal Rodoviario de Carga
CAB	Terminal Rodoviario de Passageiros
CB	Instalação Rodoviaria
CBC	Instalação de Estacionamento
CBD	Posto de Pesagem
CBE	Posto de Policia Rodoviaria
CC	Instalação de Uso Comum
CCA	Instalação de Bombeamento
CCB	Instalação de Estocagem
CCC	Instalação de Reparo
CCD	Instalação de Transporte
CD	Cadastro de Terminais
CDA	Cadastro de Terminais Rodoviaros
D	VEICULO DE TRANSPORTE, VEICULO RODOVIARIO
DA	Veiculo Rodoviario, Veiculo Urbano

DAA	Caminhão
DAB	Onibus
DAC	Veiculo Urbano
DAD	Veiculo de Propulsão Humana
DB	Caracteristica do Veiculo
DBA	Dimensão do Veiculo
DBB	Peso do Veiculo
DBC	Categoria do Veiculo
DC	Veiculo Rodoviario (Parte)
DCA	Componente do Veiculo
DCB	Equipamento do Veiculo
DD	Cadastro de Veiculos Rodoviarior
DE	Veiculo de Transporte
E	MANUTENÇÃO, MELHORAMENTO
EA	Obra de Melhoramento
EAA	Conservação do Pavimento
EAB	Conservação da Rodovia
EC	Melhoramento de Rodovia
ED	Manutenção
F	CONSTRUÇÃO, CONSTRUÇÃO DE RODOVIA
FA	Construção de Rodovia
FAA	Construção (Obras)
FAB	Obra-de-Arte

FAC	Obra de Contenção
FAD	Obra de Terra
FAE	Obra de Terraplenagem
FAG	Obra de Acesso
FAN	Obra de Melhoramento
FB	Norma de Projeto
FBA	Projeto Geometrico
FC	Construção (Elementos)
FCA	Elemento da Estrutura
FCB	Elemento da Fundação
FCC	Muro
FD	Serviço de Drenagem
FDA	Dispositivo de Drenagem
FDB	Drenagem
FE	Serviço de Fundação
FEA	Fundação (Engenharia)
FF	Custo de Construção
FG	Empresa Construtora
FH	Serviço de Terraplenagem
FHA	Compactação
FHB	Espalhamento
FJ	Materiais, Propriedade dos Materiais
FJA	Materiais
FJB	Propriedade dos Materiais
FJC	Fenômeno Fisico (Materiais)
FJD	Resistência dos Materiais
FJE	Ensaio

FJF	Equipamento de Ensaio
FK	Mecânica das Rochas, Mecânica dos Solos
FKA	Mecânica dos Solos
FKB	Mecânica das Rochas, Rocha
FL	Equipamento de Construção
FLA	Equipamento de Compactação
FLB	Equipamento de Concretagem
FLC	Equipamento de Pavimentação
FLD	Equipamento de Terraplenagem
FM	Serviço de Construção
FMA	Serviço de Pavimentação
FMB	Serviço de Drenagem
FN	Instrumento de Medida
FNA	Instrumento de Medida de Ângulo
FNB	Instrumento de Medida de Comprimento
FNC	Instrumento de Medida de Tempo
FND	Instrumento de Medida Física
FNE	Instrumento de Medida Higrotermica
FNF	Instrumento de Medida Meteorologica
FNG	Instrumento de Medida Mecânica
FNH	Instrumento de Medida Ótica

G INDUSTRIA, INSTALAÇÃO INDUSTRIAL

GA	Industria
GAB	Industria Automobilistica

GB	Norma de Projeto
GC	Instalação Industrial
GCA	Fabrica de Equipamento de Transporte

H SERVIÇO DE TRANSPORTE, TRAFEGO

HA	Serviço de Transporte
HAA	Serviço de Transporte Rodoviario
HAB	Transporte de Carga
HAC	Transporte de Passageiros
HAD	Modalidade de Transporte
HAE	Sistema de Transporte
HB	Trafego, Trânsito
HBA	Trafego Rodoviario, Trafego Urbano, Trânsito Rodovia- rio
HBB	Engenharia de Trafego
HC	Acidente, Segurança
HCA	Segurança
HCB	Acidente
HCC	Equipamento de Sinalização
HCD	Dispositivo de Segurança da Rodovia
HCE	Sinalização
HCG	Equipamento Auxiliar
HCH	Equipamento de Comunicações
HD	Qualidade de Serviço, Serviço de Transporte Rodoviario
HE	Carga

HEA	Condições de Entrega
HEB	Trafego Internacional
HF	Custo de Transporte
HFA	Encargos aos Usuarios
HG	Tarifa
HGA	Tarifa de Transporte

I EFICIENCIA DE OPERAÇÃO, OPERAÇÃO DE TRANSPORTE

IA	Operação de Transporte
IAA	Taxa
IB	Eficiência de Operação
IBA	Fator de Utilização, Momento de Transporte
IBB	Indicadores de Eficiência
ID	Custo Operacional

J TARIFA

JA	Tarifa de Transporte
----	----------------------

L DESENVOLVIMENTO DE TRANSPORTE

LA	Desenvolvimento de Transporte
----	-------------------------------

LAA	Desenvolvimento do Transporte Rodoviario, Desenvolvimento Rodoviario
LB	Politica de Transporte
LBA	Politica de Transporte Rodoviario
LC	Planejamento de Transporte
LCA	Planejamento do Transporte Rodoviario, Planejamento Rodoviario
LD	Plano de Transporte
LDA	Plano de Transporte Rodoviario
LE	Programa de Transporte
LEB	Investimento, Programa de Investimento
LEC	Programa Especial
LED	Programa de Melhoramento Administrativo, Programa de Melhoramento Institucional
LF	Projeto de Transporte
LFB	Estagio de Projeto
LFC	Inventario de Projetos
LG	Estudo, Estudo de Transporte
LGB	Estudo de Transporte
LGC	Estudo de Engenharia
LI	Financiamento
M	ENERGIA E TRANSPORTE
MA	Energia e Transporte
MB	Combustivel
MBA	Combustivel para Motores

MBB	Consumo de Combustivel
MC	Energia
MCA	Consumo de Energia
MD	Recursos Energeticos

N CIENCIA

NA	Ciência
NAA	Ciência Aplicada
NAB	Ciência da Terra
NAC	Ciência Fisica
NAD	Ciência Humana
NAE	Ciência Matematica
NAF	Recursos

A

AC (CONT)

A QUADRO INSTITUCIONAL = *AA LEGISLACAO RODOVIARIA =

ASPECTO JURIDICO
 CODIGO = *
 CODIGO NACIONAL DE
 TRANSITO
 CONTRATO =
 CONTRATO DE TRANSPORTE
 = +
 DESAPROPRIACAO = *
 DESAPROPRIACAO POR
 UTILIDADE PUBLICA
 DESENVOLVIMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 DIREITO = *
 DIREITO ADMINISTRATIVO
 = *
 DIREITO DO TRABALHO =
 *
 DIREITO RODOVIARIO =
 LEGISLACAO = *
 LEGISLACAO DE TRANSITO
 =
 LEGISLACAO DE TRANSPORTE
 =
 LEGISLACAO TRABALHISTA
 = *
 ORGANIZACAO
 ADMINISTRATIVA DO
 TRANSPORTE =
 ORGANIZACAO
 INSTITUCIONAL DO
 TRANSPORTE =
 REGULAMENTACAO = *
 REGULAMENTACAO DE
 TRANSPORTE = +
 RODOVIA = * +
 SUPERVISAO POR CONTRATO
 =
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +

DESENVOLVIMENTO ATUAL
 DOS TRANSPORTES =
 DESENVOLVIMENTO DE
 TRANSPORTE =
 DESENVOLVIMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 DESENVOLVIMENTO
 HISTORICO DOS
 TRANSPORTES =
 DESENVOLVIMENTO
 RODOVIARIO =
 DNER =
 IPR
 MINISTERIO =
 MINISTERIO DOS
 TRANSPORTES = *
 ORGAO DE EXECUCAO =
 ORGAO DE PLANEJAMENTO
 =
 ORGAO DE SUPERVISAO =
 PLANEJAMENTO = *
 PLANEJAMENTO DE
 TRANSPORTE = * +
 PLANEJAMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 PLANEJAMENTO RODOVIARIO
 =
 PLANO DE TRANSPORTE =
 PLANO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 PLANO DIRETOR RODOVIARIO
 PLANO ESPECIAL DE
 TRANSPORTE =
 PLANO ESTADUAL =
 PLANO MODAL =
 PLANO MUNICIPAL =
 PLANO NACIONAL =
 PLANO REGIONAL =
 PLANO RODOVIARIO =
 POLITICA DE TRANSPORTE
 = *
 POLITICA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 POLITICA ENERGETICA =
 *
 POLITICA RODOVIARIA =
 PROGRAMA DE TRANSPORTE
 =
 QUADRO INSTITUCIONAL DO
 TRANSPORTE =

AC POLITICA DE TRANSPORTE
RODOVIARIO =

POLITICA RODOVIARIA =

DER =

ACA POLITICA ENERGETICA = *

ABASTECIMENTO DE ENERGIA

= *
 COMBUSTIVEL = * +

ACA (CONT)

CONSUMO DE COMBUSTIVEL
=
CONSUMO DE ELETRICIDADE
=
CONSUMO DE ENERGIA = *
CONSUMO DE PETROLEO
CRISE ENERGETICA = *
DEMANDA DE ENERGIA = *
ELETRICIDADE = *
ENERGIA = *
FONTE ALTERNATIVA DE
ENERGIA =
POLITICA ENERGETICA =
*
RECURSOS DO SUBSOLO =
RECURSOS ENERGETICOS =
RECURSOS HIDROLOGICOS
=
RECURSOS NATURAIS = *

AD ORGAO (ORGANISMO) =

ADMINISTRACAO DE
EMPRESAS =
ADMINISTRACAO DE
MATERIAL
AUTARQUIA =
AUTARQUIA ESTADUAL =
AUTARQUIA FEDERAL =
AUTARQUIA MUNICIPAL =
CADASTRO DE EMPRESAS =
CADASTRO DE EMPRESAS DE
TRANSPORTE =
CADASTRO DE EMPRESAS DE
TRANSPORTE RODOVIARIO
CNT =
CONSULTORIA = * +
DENATRAN
DER =
DETRAN =
DIREITO ADMINISTRATIVO
= *
DNER =
EMPRESA = * +
EMPRESA CONSTRUTORA =
EMPRESA CONSULTORA =
EMPRESA DE ECONOMIA
MISTA =
EMPRESA DE TRANSPORTE
=
EMPRESA PRIVADA = *
EMPRESA PUBLICA = *
FUNDACAO (INSTITUICAO)
=
FUNDACAO ESTADUAL =
FUNDACAO FEDERAL =
FUNDACAO MUNICIPAL =
FUNDACAO PRIVADA =
IPR

AD (CONT)

LEGISLACAO = *
MINISTERIO =
MINISTERIO DOS
TRANSPORTES = *
ORCAMENTO = *
ORGANISMO DE TRANSPORTE
=
ORGAO DE COORDENACAO
ORGAO DE EXECUCAO =
ORGAO DE NORMALIZACAO
=
ORGAO DE PLANEJAMENTO
=
ORGAO DE SUPERVISAO =
ORGAO PUBLICO DE
ADMINISTRACAO DIRETA
=
PESSOAL =
PRESTACAO DE SERVICOS
=
SECRETARIA ESTADUAL =
SECRETARIA MUNICIPAL =

ADA ELABORACAO =

ELABORACAO =
ELABORACAO DE NORMA
ELABORACAO DE PLANO =
ELABORACAO DE PROGRAMA
=
ELABORACAO DE PROJETO
= *
ELABORACAO DE PROPOSTA
ORGAO DE PLANEJAMENTO
=
PLANEJAMENTO = *
PLANO = *

AG PESSOAL =

ADOLESCENTE
CAPACITACAO EM
TRANSPORTE =
CARROCEIRO
CICLISTA
CRIANCA
DIREITO DO TRABALHO =
*
FORCA DE TRABALHO NO
TRANSPORTE =
FORMACAO PROFISSIONAL
= *
HOMEM
LEGISLACAO TRABALHISTA
= *
MAO-DE-OBRA = *
MOTOCICLISTA

AG (CONT)

MOTORISTA =
MOTORISTA AMADOR
MOTORISTA PROFISSIONAL
MULHER
POLITICA DE PESSOAL =
RECURSOS HUMANOS = *

AGAB POLITICA DE PESSOAL =

ADMINISTRACAO DE
EMPRESAS =
ADMINISTRACAO DE
MATERIAL
ADMINISTRACAO DE PESSOAL
=
AVALIACAO DE DESEMPENHO
=
FORCA DE TRABALHO NO
TRANSPORTE =
FORMACAO PROFISSIONAL
= *
MAO-DE-OBRA = *
ORGANIZACAO DO TRABALHO
= *
PESSOAL =
RECURSOS HUMANOS = *

AGAD CAPACITACAO EM TRANSPORTE

=

AVALIACAO DE DESEMPENHO
=
ECONOMIA DO TRANSPORTE
= * +
FORCA DE TRABALHO NO
TRANSPORTE =
FORMACAO PROFISSIONAL
= *
MAO-DE-OBRA = *
PESSOAL =
PLANEJAMENTO DE
TRANSPORTE = * +
POLITICA DE PESSOAL =
RECURSOS HUMANOS = *
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE
=

B	RODOVIA = * + -----	BA	(CONT)	VIA EXCLUSIVA PARA ONIBUS
				VIA LATERAL
				VIA MARGINAL
				VIA PARTICULAR
				VIA PERIMETRAL =
				VIA PREFERENCIAL =
				VIA SECUNDARIA
				VIA URBANA =
BA	RODOVIA = * + -----			
	ACESSO POR RODOVIA =			
	ADMINISTRACAO DE RODOVIA			
	ANEL RODOVIARIO =			
	AUTO-ESTRADA = *			
	CADASTRO RODOVIARIO =	BAB	TRAVESSIA = -----	
	CAMINHO			
	CONSERVACAO DA RODOVIA			FERROVIA =
	=			PASSAGEM DE NIVEL =
	CONSTRUCAO DE RODOVIA			PASSAGEM DE PEDESTRE
	= * +			PASSAGEM INFERIOR =
	ECONOMIA RODOVIARIA			PASSAGEM SUPERIOR
	ENGENHARIA RODOVIARIA			PONTE PARA PEDESTRE
	=			RODOVIA = * +
	ILUMINACAO DE RODOVIA			
	MAPA RODOVIARIO			
	PLANEJAMENTO RODOVIARIO			
	=	BAC	VIA URBANA = -----	
	POLITICA RODOVIARIA =			AVENIDA
	REDE RODOVIARIA = *			SECO
	RODOVIA (CLASSIFICACAO ADMINISTRATIVA) =			CONTROLE DE TRAFEGO
	RODOVIA (SEGUNDO REVESTIMENTO) =			URBANO =
	RODOVIA COM CONTROLE PARCIAL DE ACESSO =			ILUMINACAO DE RUA
	RODOVIA COM CONTROLE TOTAL DE ACESSO =			ILUMINACAO DE VIA URBANA
	RODOVIA DE ACESSO =			RUA
	RODOVIA DE BAIXO CUSTO			TRAFEGO URBANO = * +
	=			VIA (CLASSIFICACAO FUNCIONAL) =
	RODOVIA DE CONTORNO =			VIA DE MAO DUPLA
	RODOVIA DE PENETRACAO			VIA DE MAO UNICA
	=			VIA EXPRESSA URBANA
	RODOVIA DE PISTA DUPLA			VIA PERIMETRAL =
	RODOVIA DE TRAFEGO TEMPORARIO =			VIA PREFERENCIAL =
	RODOVIA DIVIDIDA			VIA RADIAL URBANA
	RODOVIA PLANEJADA			VIA SECUNDARIA
	RODOVIA SUJEITA A PEDAGIO =	BAD	SISTEMA RODOVIARIO = -----	
	SISTEMA RODOVIARIO =			REDE RODOVIARIA = *
	TRAFEGO RODOVIARIO = *			RODOVIA = * +
	+			SISTEMA DE TRANSPORTE
	TRANSITO RODOVIARIO			=
	TRANSPORTE RODOVIARIO			SISTEMA RODOVIARIO
	= * +			ESTADUAL
	TRAVESSIA =			SISTEMA RODOVIARIO
	VARIANTE			FEDERAL
	VIA (CLASSIFICACAO FUNCIONAL) =			SISTEMA RODOVIARIO LOCAL
	VIA CARROCAVEL			SISTEMA RODOVIARIO
	VIA DE MAO DUPLA			NACIONAL =
	VIA DE MAO UNICA			TRANSPORTE RODOVIARIO
	VIA DE TRANSPORTE =			= * +

BAE	RODOVIA (CLASSIFICACAO	BB	(CONT)	
	ADMINISTRATIVA) =			PISTA DE ROLAMENTO
				PONTE = * +
				REFUGIO
				SECAO TRANSVERSAL DA
				RODOVIA
	RODOVIA DE LIGACAO =			SUBLEITO
	RODOVIA DIAGONAL =			TRAVESSIA =
	RODOVIA ESTADUAL =			TUNEL = * +
	RODOVIA FEDERAL =			VIADUTO =
	RODOVIA INTERNACIONAL			
	=			
	RODOVIA LONGITUDINAL =	BBA	ACOSTAMENTO =	
	RODOVIA MUNICIPAL			
	RODOVIA RADIAL =			
	RODOVIA TRANSVERSAL =			
BAF	RODOVIA (SEGUNDO			ACOSTAMENTO DE CONCRETO
	REVESTIMENTO) =			BETUMINOSO
				ACOSTAMENTO DE CONCRETO
				DE CIMENTO
				ACOSTAMENTO ESTABILIZADO
				ACOSTAMENTO NAO
				REVESTIDO
				EXECUCAO DO ACOSTAMENTO
	REVESTIMENTO (RODOVIA)			
	=			
	RODOVIA ASFALTADA =	BBB	CAMADA DO PAVIMENTO =	
	RODOVIA COM REVESTIMENTO			
	PRIMARIO =			
	RODOVIA COM REVESTIMENTO			CAMADA DE BASE
	SUPERIOR =			CAMADA DE BLOQUEIO
	RODOVIA COM TRATAMENTO			CAMADA DE LIGACAO
	SUPERFICIAL =			CAMADA DE NIVELAMENTO
	RODOVIA DE CONCRETO =			CAMADA DRENANTE
				CAPA ANTIDERRAPANTE
				CAPA DE ROLAMENTO
				CAPA SELANTE
BAG	VIA (CLASSIFICACAO			LAMA ASFALTICA
	FUNCIONAL) =			MACADAME
				MACADAME BETUMINOSO
				MACADAME CIMENTADO
	AREA RURAL			MACADAME HIDRAULICO
	AREA URBANA			MACADAME POR MISTURA
	RODOVIA = * +			MACADAME POR PENETRACAO
	RODOVIA VICINAL =			MACADAME SECO
	VIA ARTERIAL =			PAVIMENTACAO =
	VIA ARTERIAL PRIMARIA			PAVIMENTO =
	VIA ARTERIAL PRINCIPAL			REVESTIMENTO (RODOVIA)
	VIA ARTERIAL SECUNDARIA			=
	VIA COLETORA =			SUB-BASE
	VIA LOCAL =			SUBLEITO
	VIA URBANA =			TRATAMENTO CONTRA PO
				</

BBC (CONT)

RAMPA DE LIGACAO

BBCA INTERSECAO RODOVIARIA =

BIFURCACAO
 INTERCONEXAO
 INTERCONEXAO EM DIAMANTE
 INTERSECAO COM ROTULA
 INTERSECAO EM DESNIVEL
 INTERSECAO EM NIVEL
 INTERSECAO EM T
 INTERSECAO EM Y
 INTERSECAO ESCONSA
 INTERSECAO MULTIPLA
 TREVO
 TREVO PARCIAL
 TROMBETA

BBD PAVIMENTO =

ACABAMENTO DO PAVIMENTO
 ALTERACAO DO PAVIMENTO
 AVALIACAO DE DESEMPENHO
 =
 CAPACIDADE DE SUPORTE
 =
 CONSERVACAO DO PAVIMENTO
 DESEMPENHO DO PAVIMENTO
 DIMENSIONAMENTO DO
 PAVIMENTO
 GERENCIA DE PAVIMENTO
 HIDROPLANAGEM
 JUNTA (PAVIMENTO)
 MODULO DE RESILIENCIA
 PAVIMENTACAO =
 PAVIMENTO BETUMINOSO
 PAVIMENTO DE BAIXO CUSTO
 PAVIMENTO DE CONCRETO
 PAVIMENTO DE
 PARALELEPIPEDO
 PAVIMENTO FLEXIVEL
 PAVIMENTO POLIEDRICO
 PAVIMENTO RIGIDO
 PAVIMENTO SEMI-RIGIDO
 PERFILUMETRO
 RESISTENCIA A DERRAPAGEM
 RESTAURACAO DO PAVIMENTO
 =
 SERVICO DE PAVIMENTACAO
 =
 TEXTURA SUPERFICIAL

BBDA (CONT)

ENCHIMENTO DE JUNTAS
 JUNTA CEGA
 JUNTA DE CONSTRUCAO
 JUNTA DE DILATACAO
 JUNTA DE RETRACAO
 JUNTA SERRADA
 JUNTA TRANSVERSAL
 PAVIMENTO DE CONCRETO
 PAVIMENTO RIGIDO

BBE PISTA DE ROLAMENTO

FAIXA ADICIONAL DE
 SUBIDA
 FAIXA AUXILIAR
 FAIXA DE ACELERACAO
 FAIXA DE CONVERSAO A
 DIREITA
 FAIXA DE CONVERSAO A
 ESQUERDA
 FAIXA DE DESACELERACAO
 FAIXA DE ESTACIONAMENTO
 FAIXA DE TRANSITO =
 FAIXA EXCLUSIVA PARA
 ONIBUS
 FAIXA PARA MUDANCA DE
 VELOCIDADE
 RODOVIA (PARTE) =

BBF REFUGIO

CALCADA
 CANTEIRO CENTRAL
 CANTEIRO LATERAL
 PEDESTRE = *
 RODOVIA (PARTE) =

BBG FAIXA DE DOMINIO =

AREA MARGINAL
 DESAPROPRIACAO = *
 DESAPROPRIACAO POR
 UTILIDADE PUBLICA
 INSTALACAO RODOVIARIA
 =
 LEGISLACAO RODOVIARIA
 =
 RODOVIA (PARTE) =

BC CADASTRO = *BBDA JUNTA (PAVIMENTO)

CORTA-JUNTAS

BC (CONT)

BD VIA DE TRANSPORTE =

CADASTRO RODOVIARIO =

CADASTRO = *
 CADASTRO DE EMPRESAS =
 CADASTRO DE EMPRESAS DE
 TRANSPORTE =
 CADASTRO DE EMPRESAS DE
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 CADASTRO DE TERMINAIS
 =
 CADASTRO DE TERMINAIS
 RODOVIARIOS =
 CADASTRO DE VEICULOS
 RODOVIARIOS =
 CADASTRO DE VIAS =
 CADASTRO RODOVIARIO =

 BCA CADASTRO DE EQUIPAMENTO DE
TRANSPORTE =

CADASTRO DE TRANSPORTE
 =
 CADASTRO DE VEICULOS =
 EQUIPAMENTO DE
 TRANSPORTE = *
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VEICULO RODOVIARIO =
 VEICULO URBANO =

 BC8 CADASTRO DE EMPRESAS =

CADASTRO DE EMPRESAS DE
 TRANSPORTE =
 CADASTRO DE EMPRESAS DE
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 EMPRESA CONSTRUTORA =
 EMPRESA CONSULTORA =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO DE CARGA
 =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO DE
 PASSAGEIROS =
 LICITACAO =

ACESSO
 AEROVIA =
 AQUAVIA =
 CADASTRO DE VIAS =
 CAPACIDADE DE VIA =
 CICLOVIA =
 CODIGO DE VIAS =
 DESENVOLVIMENTO DE
 TRANSPORTE =
 DUTOVIA = *
 ENGENHARIA DE TRAFEGO
 =
 EQUIPAMENTO DE APOIO AO
 TRANSPORTE =
 EQUIPAMENTO DE
 SINALIZACAO =
 EQUIPAMENTO DE USO COMUM
 =
 FERROVIA =
 GASODUTO =
 GRAU DE CONGESTIONAMENTO
 =
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 MANUTENCAO =
 MELHORAMENTO =
 METROVIA =
 MINERODUTO =
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 NIVEL DE SERVICO DA VIA
 OBRA DE MELHORAMENTO =
 OLEODUTO =
 PROJETO =
 RODOVIA = * +
 TRAFEGO = * +
 TRANSITO =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VIA URBANA =
 VIDA UTIL =

C	TERMINAL DE TRANSPORTE =	CA	(CONT)	TEMPO DE OPERACAO =
				TERMINAL DE CARGA =
				TERMINAL DE PASSAGEIROS =
				TERMINAL DE TRANSPORTE =
	TERMINAL RODOVIARIO =			TERMINAL RODOVIARIO DE CARGA =
CA	TERMINAL RODOVIARIO =			TERMINAL RODOVIARIO DE PASSAGEIROS =
				TRANSBORDO =
				TRANSPORTE RODOVIARIO = * +
				VEICULO DE TRANSPORTE =
				VEICULO RODOVIARIO =
	AREA DE ESTACIONAMENTO =			
	ATRASO NO TERMINAL =			
	CADASTRO DE TERMINAIS =			
	CADASTRO DE TERMINAIS RODOVIARIOS =			
	CENTRAL DE FRETE =	CAA	TERMINAL RODOVIARIO DE CARGA	
	CHEGADA =			CADASTRO DE TERMINAIS RODOVIARIOS =
	CODIGO DE TERMINAIS =			CARGA = * +
	DESEMBARQUE =			CARREGAMENTO =
	DESENVOLVIMENTO DO TRANSPORTE RODOVIARIO =			DESCARREGAMENTO =
	DESENVOLVIMENTO RODOVIARIO =			EMBARQUE DE CARGA =
	EFICIENCIA DE OPERACAO =			EQUIPAMENTO DE SERVICOS AOS VEICULOS =
	EMBARQUE = *			INSTALACAO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE INSTALACAO RODOVIARIA =
	EMPRESA DE TRANSPORTE RODOVIARIO =			TEMPO DE CARGA E DESCARGA =
	EQUIPAMENTO AUXILIAR =			TRANSBORDO =
	EQUIPAMENTO CONTRA INCENDIO =			VEICULO DE CARGA =
	EQUIPAMENTO DE APOIO AO TRANSPORTE =			
	EQUIPAMENTO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE =			
	EQUIPAMENTO DE USO COMUM =	CAB	TERMINAL RODOVIARIO DE PASSAGEIROS	
	ESTADIA NO TERMINAL =			AREA DE ESTACIONAMENTO =
	HORAS DE OPERACAO =			CADASTRO DE TERMINAIS RODOVIARIOS =
	INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE = *			DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS =
	INSTALACAO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE =			EMBARQUE DE PASSAGEIROS =
	INSTALACAO DE TRANSPORTE =			EQUIPAMENTO DE SERVICOS AOS USUARIOS =
	INSTALACAO DE USO COMUM =			ESTACIONAMENTO =
	INSTALACAO RODOVIARIA =			INSTALACAO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE INSTALACAO RODOVIARIA =
	MANUTENCAO =			PASSAGEIRO = * +
	MEDIA DE SAIDAS E CHEGADAS =			
	MELHORAMENTO =			
	MOVIMENTACAO MAXIMA HORARIA =			
	NIVEL DE SERVICO =			
	SAIDA =			
	TEMPO DE ESPERA =			

CAB (CONT)

PLATAFORMA DE EMBARQUE E
DESEMBARQUE
PUNTO DE EMBARQUE E
DESEMBARQUE
PUNTO DE PARADA
VEICULO DE PASSAGEIROS
=

CBCB

GARAGEM

EDIFICIO-GARAGEM
ESTACIONAMENTO =
GARAGEM SUBTERRANEA
SAIDA DE GARAGEM

CB

INSTALACAO RODOVIARIA =

CBD

POSTO DE PESAGEM =

INSTALACAO DE EMBARQUE E
DESEMBARQUE
INSTALACAO DE
ESTACIONAMENTO =
INSTALACAO DE TRANSPORTE
POSTO DE CONTAGEM
POSTO DE PEDAGIO =
POSTO DE PESAGEM =
POSTO DE POLICIA
RODOVIARIA =
POSTO DE SERVICOS E
ABASTECIMENTO =
POSTO FISCAL
PRACA DE PEDAGIO
TERMINAL RODOVIARIO =

BALANCA (PESAGEM)
EXCESSO DE CARGA
INSTALACAO RODOVIARIA
=
LIMITE DE PESO
LIMITE MAXIMO DE PESO
LIMITE MAXIMO DE PESO
POR EIXO
LIMITE MAXIMO DE PESO
TOTAL
PESAGEM DO VEICULO =
PESO DO VEICULO =
TRANSPORTE DE CARGA =
+
VEICULO DE CARGA =

CBC

INSTALACAO DE

CBE

POSTO DE POLICIA RODOVIARIA

ESTACIONAMENTO =

=

AREA DE ESTACIONAMENTO
=
ESTACIONAMENTO =
GARAGEM
INSTALACAO RODOVIARIA
=
TERMINAL DE TRANSPORTE
=

INSTALACAO RODOVIARIA
=
POLICIA RODOVIARIA
FEDERAL
POLICIAMENTO DE TRANSITO
SEGURANCA DA RODOVIA =
*
SEGURANCA DO USUARIO =

CBCA

ESTACIONAMENTO =

CC

INSTALACAO DE USO COMUM =

ESTACIONAMENTO AO LONGO
DO MEIO-FIO
ESTACIONAMENTO EM ANGULO
ESTACIONAMENTO PAGO
ESTACIONAMENTO PRIVATIVO
ESTACIONAMENTO PROIBIDO
ESTACIONAMENTO ROTATIVO
PARQUIMETRO
VAGA DE ESTACIONAMENTO
VAGA ROTATIVA

CONSTRUCAO = *
CONSTRUCAO (OBRAS) =
EQUIPAMENTO DE APOIO AO
TRANSPORTE =
EQUIPAMENTO DE USO COMUM
=
INDUSTRIA DA CONSTRUCAO
CIVIL = *
INSTALACAO DE
BOMBEAMENTO =
INSTALACAO DE ESTOCAGEM
=
INSTALACAO DE REPARO =
INSTALACAO DE TRANSPORTE

CC (CONT)

INSTALACAO INDUSTRIAL
=
MELHORAMENTO =
NORMA DE PROJETO =
PROGRAMA DE MELHORAMENTO
=
RESTAURACAO
TERMINAL DE TRANSPORTE
=
VIDA UTIL =

CCA INSTALACAO DE BOMBEAMENTO

=

BOMBA = *
BOMBEAMENTO DE AGUA
CANTEIRO DE OBRA
EQUIPAMENTO DE
BOMBEAMENTO =
INSTALACAO DE USO COMUM
=
REDE DUTOVIARIA =

CCB INSTALACAO DE ESTOCAGEM =

ARMAZEM = *
ARMAZENAGEM =
CARGA = * +
ESTOCAGEM =
PATIO DE ARMAZENAGEM
PATIO DE CONTEINERES =
PATIO DE TANQUES =
PILHA DE GRANEL
SILO = *
TANQUE =
TAXA =
TERMINAL DE CARGA =
TERMINAL DE TRANSPORTE
=

CCC INSTALACAO DE REPARO =

CONSERVACAO CORRETIVA
=
CONSERVACAO DE
EMERGENCIA =
CONSERVACAO PREVENTIVA
=
CONSERVACAO ROTINEIRA
CONSTRUCAO = *
CUSTO DE MANUTENCAO =
EQUIPAMENTO DE APOIO AO
TRANSPORTE =

CCC (CONT)

EQUIPAMENTO DE
CONSERVACAO E
RESTAURACAO =
EQUIPAMENTO DE
TRANSPORTE = *
EQUIPAMENTO DE USO COMUM
=
INSTALACAO DE USO COMUM
=
MANUTENCAO =
MANUTENCAO DE
EQUIPAMENTO =
MANUTENCAO DE PONTE
MAO-DE-OBRA = *
OFICINA MECANICA = *
PROGRAMA DE CONSERVACAO
TEMPO EM REPARO =
TERMINAL DE TRANSPORTE
=
VIDA UTIL =

CCD INSTALACAO DE TRANSPORTE

AEROPORTO = * +
BERCO DE VEICULO DE
CARGA
CAPACIDADE DE PROJETO
=
CAPACIDADE PRATICA =
EQUIPAMENTO DE APOIO AO
TRANSPORTE =
EQUIPAMENTO DE SERVICOS
AOS PASSAGEIROS =
EQUIPAMENTO DE SERVICOS
AOS VEICULOS =
EQUIPAMENTO DE USO COMUM
=
FABRICA DE EQUIPAMENTO
DE TRANSPORTE =
FATOR DE UTILIZACAO =
FISCALIZACAO DE VEICULOS
=
HORAS DE OPERACAO =
INDUSTRIA DE EQUIPAMENTO
DE TRANSPORTE =
INFRA-ESTRUTURA DE
TRANSPORTE = *
INSTALACAO DE EMBARQUE E
DESEMBARQUE
INSTALACAO DE
ESTACIONAMENTO =
INSTALACAO DE REPARO =
INSTALACAO DE USO COMUM
=
INSTALACAO DUTOVIARIA
=
INSTALACAO METROVIARIA
=

CCD (CONT)

INSTALACAO RODOVIARIA
 =
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 MANUTENCAO =
 MELHORAMENTO =
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =
 PLATAFORMA DE CARGA E
 DESCARGA
 PORTO = * +
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 TERMINAL DUTOVIARIO =
 TERMINAL FERROVIARIO =
 TERMINAL INTERMODAL =
 TERMINAL METROVIARIO =
 TERMINAL RODOVIARIO =
 USUARIO DO TRANSPORTE
 =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VIDA UTIL =

CCDB (CONT)

PASSAGEIROS POR VIAGEM
 =
 PASSAGEIROS
 TRANSPORTADOS =
 PLATAFORMA DE CARGA E
 DESCARGA
 PLATAFORMA DE EMBARQUE E
 DESEMBARQUE
 TEMPO DE CARGA E
 DESCARGA =
 TERMINAL DE CARGA =
 TERMINAL DE PASSAGEIROS
 =
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 TERMINAL DUTOVIARIO =
 TERMINAL FERROVIARIO =
 TERMINAL INTERMODAL =
 TERMINAL METROVIARIO =
 TONELADA-KM TRANSPORTADA
 =
 TONELAGEM TRANSPORTADA
 =
 TONELAGEM TRANSPORTADA
 POR VEICULO =
 TONELAGEM TRANSPORTADA
 POR VIAGEM =
 TRANSBORDO =
 TRANSPORTE DE CARGA =
 +
 TRANSPORTE DE
 PASSAGEIROS =

CCDB INSTALACAO DE EMBARQUE EDESEMBARQUE

BERCO DE VEICULO DE
 CARGA
 CARGA = * +
 CARGA EM TRANSITO =
 CARREGAMENTO =
 CORREIA TRANSPORTADORA
 =
 DESCARREGADOR PNEUMATICO
 =
 DESCARREGAMENTO =
 DESEMBARQUE =
 DESEMBARQUE DE
 PASSAGEIROS =
 EMBARQUE = *
 EMBARQUE DE CARGA =
 EMBARQUE DE PASSAGEIROS
 =
 EQUIPAMENTO DE EMBARQUE
 E DESEMBARQUE =
 EQUIPAMENTO DE MANUSEIO
 =
 INSTALACAO DE TRANSPORTE
 PASSAGEIRO = * +
 PASSAGEIROS
 DESEMBARCADOS =
 PASSAGEIROS EM TRANSITO
 =
 PASSAGEIROS EMBARCADOS
 =

CCDC INSTALACAO DEESTACIONAMENTO

ACESSO TERRESTRE =
 AREA DE ESTACIONAMENTO
 =
 ESTACIONAMENTO =
 GARAGEM
 INSTALACAO DE TRANSPORTE
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =
 PORTO = * +
 SEGURANCA =
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 TERMINAL RODOVIARIO =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VEICULO RODOVIARIO =
 VEICULO URBANO =

CD

CADASTRO DE TERMINAIS

CD (CONT)

AEROPORTO = * +
 CADASTRO = *
 CADASTRO DE TRANSPORTE
 =
 CODIGO DE TERMINAIS =
 INSTALACAO DE USO COMUM
 =
 PORTO = * +
 TERMINAL DE CARGA =
 TERMINAL DE PASSAGEIROS
 =
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 TERMINAL DUTOVIARIO =
 TERMINAL FERROVIARIO =
 TERMINAL INTERMODAL =
 TERMINAL METROVIARIO =
 TERMINAL RODOVIARIO =
 TERMINAL RODOVIARIO DE
 CARGA
 TERMINAL RODOVIARIO DE
 PASSAGEIROS

CDA CADASTRO DE TERMINAIS

RODOVIARIOS =

CADASTRO = *
 CADASTRO DE TRANSPORTE
 =
 INSTALACAO RODOVIARIA
 =
 TERMINAL RODOVIARIO =
 TERMINAL RODOVIARIO DE
 CARGA
 TERMINAL RODOVIARIO DE
 PASSAGEIROS
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +

DAA (CONT)

D VEICULO DE TRANSPORTE =VEICULO RODOVIARIO =DA VEICULO RODOVIARIO =VEICULO URBANO =

AUTOMOVEL = *
 AVARIA DE VEICULO =
 BICICLETA = *
 BONDE =
 CADASTRO DE VEICULOS
 RODOVIARIOS =
 CAMINHAO =
 CAMINHONETE =
 CARACTERISTICA DO
 VEICULO =
 CATEGORIA DO VEICULO
 CAVALO MECANICO =
 CICLOMOTOR =
 DOCUMENTO DO VEICULO =
 EQUIPAMENTO OBRIGATORIO
 (VEICULO)
 METRO =
 MOTOCICLETA = *
 MOTONETA =
 ONIBUS = *
 REBOQUE
 SEMI-REBOQUE =
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 TRICICLO =
 VEICULO (PARTE) =
 VEICULO AUTOMOTOR =
 VEICULO DE PASSAGEIROS

VEICULO DE PROPULSAO
 HUMANA =
 VEICULO DE TRACAO
 VEICULO DE TRACAO
 ELETRICA =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VEICULO PARTICULAR
 VEICULO RODOVIARIO =
 VEICULO RODOVIARIO
 (PARTE) =
 VEICULO URBANO =

CAMINHAO ARTICULADO =
 CAMINHAO BASCULANTE
 CAMINHAO CONJUGADO
 CAMINHAO DE CARROCERIA
 ABERTA
 CAMINHAO DE CARROCERIA
 FECHADA
 CAMINHAO DE LIXO
 CAMINHAO LEVE =
 CAMINHAO MEDIO =
 CAMINHAO PESADO =
 CAMINHAO SUPERPESADO
 CAMINHAO-BETONEIRA
 CAMINHAO-BOMBEIRO
 CAMINHAO-FRIGORIFICO
 CAMINHAO-GUINCHO
 CAMINHAO-PLATAFORMA
 CAMINHAO-QUILOMETRO =
 CAMINHAO-TANQUE
 CAVALO MECANICO =
 VEICULO DE CARGA =

DAB ONIBUS = *

MICROONIBUS
 ONIBUS ARTICULADO
 ONIBUS COM REBOQUE
 ONIBUS ELETRICO
 ONIBUS ESCOLAR
 ONIBUS ESPECIAL
 ONIBUS EXECUTIVO
 ONIBUS INTERURBANO
 ONIBUS LEITO
 ONIBUS MISTO DE
 PASSAGEIROS E CARGA
 ONIBUS URBANO
 VEICULO DE PASSAGEIROS

DAC VEICULO URBANO =

AUTOMOVEL = *
 BICICLETA = *
 BONDE =
 ONIBUS ELETRICO
 ONIBUS URBANO
 TRANSPORTE URBANO = *
 +
 VEICULO AUTOMOTOR =
 VEICULO DE CARGA =
 VEICULO DE PASSAGEIROS
 =
 VEICULO PARTICULAR
 VEICULO URBANO =
 VIA URBANA =

DAA CAMINHAO =

DAD

VEICULO DE PROPULSAO HUMANA

=

BICICLETA = *

CARRINHO DE MAO =

TRICICLO =

D8B

(CONT)

LIMITE MAXIMO DE PESO
POR EIXO

LIMITE MAXIMO DE PESO
TOTAL

PESAGEM DO VEICULO =

POSTO DE PESAGEM =

VEICULO DE TRANSPORTE

=

VEICULO RODOVIARIO =

VEICULO URBANO =

DB

CARACTERISTICA DO VEICULO

=

ANO DE FABRICACAO =

CAPACIDADE DO VEICULO

=

CATEGORIA DO VEICULO

COR DO VEICULO

DIMENSAO DO VEICULO =

ESTRUTURA DO VEICULO

MODELO DO VEICULO

NUMERO DO CHASSI

NUMERO DO MOTOR

PESO DO VEICULO =

POTENCIA DO VEICULO =

TRANSPORTE = * +

VEICULO DE TRANSPORTE

=

VEICULO RODOVIARIO =

VEICULO URBANO =

DBC

CATEGORIA DO VEICULO

TAXI

VEICULO DE ALUGUEL

VEICULO DE CARGA =

VEICULO DE PASSAGEIROS

=

VEICULO DIPLOMATICO

VEICULO EM TRANSITO =

VEICULO MILITAR

VEICULO OFICIAL

VEICULO PARTICULAR

VEICULO RODOVIARIO =

VEICULO URBANO =

DC

VEICULO RODOVIARIO (PARTE)

=

DBA

DIMENSAO DO VEICULO =

ALTURA (VEICULO)

CARACTERISTICA DO
VEICULO =

CUMPRIMENTO TOTAL
(VEICULO)

DIMENSAO DO VEICULO =

DISTANCIA ENTRE EIXOS

=

FISCALIZACAO DE VEICULOS

=

LARGURA (VEICULO)

VEICULO DE TRANSPORTE

=

VEICULO RODOVIARIO =

VEICULO URBANO =

DCA

COMPONENTE DO VEICULO =

ACESSORIO DO VEICULO

COMPONENTE DO VEICULO

=

EQUIPAMENTO DO VEICULO

=

VEICULO RODOVIARIO =

VEICULO URBANO =

D8B

PESO DO VEICULO =

BALANCA (PESAGEM)

EXCESSO DE CARGA

LIMITE DE PESO

LIMITE MAXIMO DE PESO

ACELERACAO

ACELERADOR

BATERIA

CAPO

CAPOTA (VEICULO)

CABURADOR

CARROCERIA

CHAVE DE IGNICAO

EMBREAGEM

ESTOFAMENTO

ESTRIBO

FAROL =

FORRO DO TETO

FREIO

MOTOR = *

DCA (CONT)

PARA-BRISA
 PNEU
 PORTA DO VEICULO
 RODA
 SUSPENSÃO (VEICULO)
 SUSPENSÃO DIANTEIRA
 SUSPENSÃO TRASEIRA
 TANQUE DE GASOLINA
 TUBO DE ESCAPAMENTO
 VEICULO RODOVIARIO =
 VEICULO URBANO =
 VIDRO =
 VOLANTE

DCAE (CONT)

PNEU LISO
 PNEU RADIAL
 PNEU SEM CAMARA DE AR

DCAF VIDRO =

VIDRO DE SEGURANCA
 VIDRO LATERAL
 VIDRO TRASEIRO

DCB EQUIPAMENTO DO VEICULO =

COMPONENTE DO VEICULO
 =
 DISPOSITIVO DE
 IDENTIFICACAO
 EQUIPAMENTO OBRIGATORIO
 (VEICULO)
 VEICULO RODOVIARIO =
 VEICULO RODOVIARIO
 (PARTE) =
 VEICULO URBANO =

DCAA CARROCERIA

CARROCERIA DE
 DUALUMINIO
 CARROCERIA DE FIBRA DE
 VIDRO
 CARROCERIA DE MADEIRA
 CARROCERIA PARA CARGA
 CARROCERIA PARA
 PASSAGEIROS
 PROJETO DE CARROCERIA

DCBA MOTOR = *

DCAB FAROL =

FAROL AUXILIAR
 FAROL DE NEBLINA
 FAROL DIANTEIRO DE LUZ
 AMARELA
 FAROL DIANTEIRO DE LUZ
 BRANCA
 FAROL NORMAL
 FAROLETE
 REGULAGEM DOS FAROIS

ALCOOL (COMBUSTIVEL) =
 COMBUSTIVEL GASOSO =
 COMBUSTIVEL LIQUIDO =
 COMBUSTIVEL PARA MOTORES
 = *
 EQUIPAMENTO DE USO COMUM
 =
 GASOIL
 GASOLINA = *
 MOTOR A ALCOOL
 MOTOR A GASOLINA
 MOTOR DE COMBUSTAO

DCAC FREIO

FREIO A AR
 FREIO A VACUO
 FREIO DE REDUCAO
 FREIO DE SERVICO
 FREIO HIDRAULICO
 FREIO MECANICO
 FRENAGEM
 SISTEMA DE FRENAGEM

INTERNA
 MOTOR DIESEL
 MOTOR GIRATORIO
 MOTOR LINEAR
 OLEO COMBUSTIVEL =
 OLEO VEGETAL
 (COMBUSTIVEL) =
 POTENCIA DO VEICULO =
 QUEROSENE =

DCBB EQUIPAMENTO OBRIGATORIO

DCAE PNEU

PNEU DIAGONAL
 PNEU LAMEIRA

(VEICULO)

BUZINA (EQUIPAMENTO)
 CINTO DE SEGURANCA

DCBB (CONT)

DISPOSITIVO DE
ADVERTENCIA
DISPOSITIVO DE
SINALIZACAO LUMINOSA
DE EMERGENCIA
DISPOSITIVO DE
SINALIZACAO REFLETORA
DISPOSITIVO OTICO
DISPOSITIVO SONORO
ESPELHO RETROVISOR
EXTERNO
ESPELHO RETROVISOR
INTERNO
EXTINTOR DE INCENDIO
FAROL DIANTEIRO DE LUZ
AMARELA
FAROL DIANTEIRO DE LUZ
BRANCA
FAROLETE
FREIO DE ESTACIONAMENTO
FREIO DE MARCHA
ILUMINACAO DE PLACA
TRASEIRA
LANTERNA DE SEGURANCA
LIMPADOR DE PARA-BRISA
LUZ BRANCA DIANTEIRA
LUZ DE FREIO
LUZ DIRECIONAL
LUZ DO PAINEL
MACACO
MOSTRADOR DE DIRECAO
MOSTRADOR DE PRESSAO DE
OLEO
MOSTRADOR DE QUANTIDADE
DE GASOLINA
MOSTRADOR DE TEMPERATURA
DO MOTOR
PARA-CHOQUE
PARA-CHOQUE DIANTEIRO
PARA-CHOQUE TRASEIRO
PARA-LAMA
PARA-SOL
PISCA-PISCA
PROTETOR DE RODA
TRASEIRA
REFLETOR (VEICULO)
SILENCIADOR DE RUIDOS DE
EXPLOSAO DO MOTOR
TACOGRAFO
TAXIMETRO
TRIANGULO DE SEGURANCA
VEICULO RODOVIARIO =
VEICULO URBANO =
VELOCIMETRO

DCBC DISPOSITIVO DE IDENTIFICACAO

EQUIPAMENTO DO VEICULO
=

DCBC (CONT)

FAIXA DE IDENTIFICACAO
PLACA DE IDENTIFICACAO
(VEICULO)
PLACA DIANTEIRA
PLACA ESPECIAL
PLACA TRASEIRA
VEICULO RODOVIARIO =
VEICULO URBANO =

DD CADASTRO DE VEICULOS

RODOVIARIOS =

ANO DE FABRICACAO =
CADASTRO DE EQUIPAMENTO
DE TRANSPORTE =
CADASTRO DE TRANSPORTE
=
CADASTRO DE VEICULOS =
CADASTRO RODOVIARIO =
FROTA DE CAMINHOS
FROTA DE ONIBUS
FROTA DE TAXI
FROTA DE VEICULOS =
VEICULO RODOVIARIO =
VEICULO URBANO =

DE VEICULO DE TRANSPORTE =

ACIDENTE DE TRANSPORTE
=
AERONAVE =
AEROTREM =
AFRETAMENTO
ANO DE FABRICACAO =
AVARIA DE VEICULO =
CADASTRO DE VEICULOS =
CARACTERISTICA DO
VEICULO =
CATEGORIA DO VEICULO
CODIGO DE VEICULOS =
COMBUSTIVEL PARA MOTORES
= *
CUSTO OPERACIONAL =
CUSTO POR VEICULO =
CUSTO POR VIAGEM =
DESTINO =
DOCUMENTO DE SEGURO =
DOCUMENTO DE TRANSPORTE
=
DOCUMENTO DO VEICULO =
EFICIENCIA DE OPERACAO
=
EMBARCACAO = *
ENCARGOS AOS VEICULOS
=

DE

(CONT)

EQUIPAMENTO CONTRA
INCENDIO =
EQUIPAMENTO DE SERVICOS
AOS VEICULOS =
EQUIPAMENTO DE
TRANSPORTE = *
INDUSTRIA DE EQUIPAMENTO
DE TRANSPORTE =
ITINERARIO =
ORIGEM =
PECAS E COMPONENTES =
SEGURO DO VEICULO =
TEMPO DE CARGA E
DESCARGA =
TEMPO DE OPERACAO =
TEMPO DE VIAGEM =
TEMPO PARADO =
TRAFEGO DE VEICULOS =
+
VEICULO DE ALUGUEL
VEICULO DE CARGA =
VEICULO DE PASSAGEIROS
=
VEICULO DE PROPULSAO
HUMANA =
VEICULO DE TRACAO
VEICULO DE TRACAO
ELETRICA =
VEICULO DIPLOMATICO
VEICULO EM TRANSITO =
VEICULO FERROVIARIO =
VEICULO MILITAR
VEICULO PARTICULAR
VEICULO RODOVIAARIO =
VEICULO URBANO =
VEICULO-QUILOMETRO =
VELOCIDADE =
VIDA UTIL =

E MANUTENCAO =

MELHORAMENTO =

EA OBRA DE MELHORAMENTO =

ALARGAMENTO
INFRA-ESTRUTURA DE
TRANSPORTE = *
INSTALACAO DE TRANSPORTE
INVESTIMENTO = * +
MELHORAMENTO =
MELHORAMENTO DE RODOVIA
PROGRAMA DE MELHORAMENTO
=
TERMINAL DE TRANSPORTE
=
VIA DE TRANSPORTE =

EA A CONSERVACAO DO PAVIMENTO

ALTERACAO DO PAVIMENTO
AVALIACAO DE DESEMPENHO
=
CONSERVACAO DA RODOVIA
=
CONSERVACAO DO PAVIMENTO
CONTROLE DE EXSUDACAO
CUSTO DE MANUTENCAO =
CUSTO DE RESTAURACAO =
EXSUDACAO
GERENCIA DE PAVIMENTO
PAVIMENTO =
PAVIMENTO BETUMINOSO
PAVIMENTO DE CONCRETO
PAVIMENTO DE
PARALELEPIPEDO
PAVIMENTO FLEXIVEL
PAVIMENTO RIGIDO
PERFILOMETRO
PROGRAMA DE CONSERVACAO
PROGRAMA DE RESTAURACAO
=
RECAPEAMENTO =
RESTAURACAO DO PAVIMENTO
=
VIA UTIL =

EA AA ALTERACAO DO PAVIMENTO

AFUNDAMENTO
BURACO (PAVIMENTO)

EAAA (CONT)

CONSERVACAO DO PAVIMENTO
CONTROLE DE EXSUDACAO
CORRUGACAO
DESCASCAMENTO
DESGASTE SUPERFICIAL
DESPRENDIMENTO DE
AGREGADOS
ENVELHECIMENTO
EXSUDACAO
FISSURACAO
RESTAURACAO DO PAVIMENTO
=
RUGOSIDADE

EAB CONSERVACAO DA RODOVIA =

```

CONSERVACAO CORRETIVA
=
CONSERVACAO DE
EMERGENCIA =
CONSERVACAO DO PAVIMENTO
CONSERVACAO PREVENTIVA
=
CONSERVACAO ROTINEIRA
CONSTRUCAO (OBRAS) =
CUSTO DE MANUTENCAO =
EQUIPAMENTO DE
CONSERVACAO E
RESTAURACAO =
MANUTENCAO =
MANUTENCAO DE PONTE
MANUTENCAO DE TUNEL =
MELHORAMENTO =
MELHORAMENTO DE RODOVIA
OBRA DE ACESSO =
OBRA DE CONTENCAO =
OBRA DE TERRA =
OBRA DE TERRAPLENAGEM
=
PROGRAMA DE CONSERVACAO
PROGRAMA DE MELHORAMENTO
=
RODOVIA = * +

```

EC MELHORAMENTO DE RODOVIA

ALARGAMENTO
MELHORAMENTO =
OBRA DE MELHORAMENTO =
PROGRAMA DE MELHORAMENTO
=
RODOVIA = * +

ED MANUTENCAO =

ED

(CONT)

CONSERVACAO CORRETIVA

=

CONSERVACAO DA RODOVIA

=

CONSERVACAO DE

EMERGENCIA =

CONSERVACAO PREVENTIVA

=

CONSERVACAO ROTINEIRA

CONSTRUCAO = *

CUSTO DE MANUTENCAO =

DRAGAGEM = *

ENGENHARIA =

EQUIPAMENTO DE APOIO AO

TRANSPORTE =

EQUIPAMENTO DE

CONSERVACAO E

RESTAURACAO =

EQUIPAMENTO DE

TRANSPORTE = *

EQUIPAMENTO DE USO COMUM

=

EXECUCAO =

EXECUCAO POR

ADMINISTRACAO =

EXECUCAO POR CONTRATO

=

INFRA-ESTRUTURA DE

TRANSPORTE = *

INSTALACAO DE REPARO =

INSTALACAO DE TRANSPORTE

INSTALACAO DE USO COMUM

=

MANUTENCAO DE

EQUIPAMENTO =

MANUTENCAO DE PONTE

MANUTENCAO DE TUNEL =

OFICINA MECANICA = *

ORGAO DE EXECUCAO =

PROGRAMA DE CONSERVACAO

TEMPO EM REPARO =

TERMINAL DE TRANSPORTE

=

VEICULO DE TRANSPORTE

=

VIA DE TRANSPORTE =

VIDA UTIL =

F CONSTRUCAO = *CONSTRUCAO DE RODOVIA = *+
---FA CONSTRUCAO DE RODOVIA = *+

ARBORIZACAO DE RODOVIA
 AREA DE INFLUENCIA =
 CADERNETA DE CAMPO
 CAMINHO DE SERVICO
 CANTEIRO DE OBRA
 CARTA-CONVITE =
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)

=
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CONSTRUCAO DE PONTE =
 CONSTRUCAO DE TUNEL =
 CONSTRUCAO DE VIA URBANA

=
 CONSTRUCAO DE VIADUTO
 CUSTO DE CONSTRUCAO =
 DNER =
 DRAGAGEM = *
 EDITAL DE CONCORRENCIA

=
 EMPRESA CONSTRUTORA =
 EMPRESA CONSULTORA =
 ENGENHARIA CIVIL = *
 ENGENHARIA DE TRAFEGO

=
 ENGENHARIA RODOVIARIA

=
 EQUIPAMENTO DE
 CONSTRUCAO =
 EXECUCAO =
 FINANCIAMENTO = *
 FISCALIZACAO DE OBRAS

=
 ILUMINACAO DE RODOVIA
 INDUSTRIA DA CONSTRUCAO
 CIVIL = *

INVESTIMENTO = * +

INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =

LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO
 LICITACAO =

LOCACAO DE RODOVIA

MANUTENCAO =

MATERIAIS = * +

MECANICA DAS ROCHAS

MECANICA DOS SOLOS

FA (CONT)

MELHORAMENTO =
 NORMA DE PROJETO =
 ORGAO DE EXECUCAO =
 PAISAGISMO
 PERFIL LONGITUDINAL
 PESQUISA RODOVIARIA
 PLANTA DE SITUACAO
 POLITICA DE EXECUCAO E
 SUPERVISAO

PROJETO =
 PROJETO GEOMETRICO
 RODOVIA = * +
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =
 TERMINOLOGIA RODOVIARIA

FAA CONSTRUCAO (OBRAS) =

CARTA-CONVITE =
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)

=
 CUSTO DE CONSTRUCAO =
 DEMOLICAO
 DRAGAGEM = *
 DRENAGEM = *
 EDITAL DE CONCORRENCIA

=
 EMPRESA CONSTRUTORA =
 ENGENHARIA =
 ENGENHARIA CIVIL = *
 EXECUCAO =
 EXECUCAO POR

ADMINISTRACAO =
 EXECUCAO POR CONTRATO

=
 FISCALIZACAO DE OBRAS

=
 GEOTECNICA
 INDUSTRIA DA CONSTRUCAO
 CIVIL = *

INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 INSTALACAO DE TRANSPORTE
 INSTALACAO DE USO COMUM

=
 LICITACAO =
 MATERIAIS = * +
 MEDICAO DE OBRA

MELHORAMENTO =
 NORMA DE PROJETO =
 OBRA DE ACESSO =

OBRA DE CONTENCAO =
 OBRA DE MELHORAMENTO =

OBRA DE TERRA =
 OBRA DE TERRAPLENAGEM

=
 OBRA-DE-ARTE =

ORGAO DE EXECUCAO =

FAA (CONT)

RODOVIA = * +
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =
 SERVICO DE DRENAGEM =
 SERVICO DE FUNDACAO =
 SERVICO DE TERRAPLENAGEM
 =
 VIA DE TRANSPORTE =
 VIDA UTIL =

FAAA CARACTERISTICA FISIOGRAFICA

= *

AEROFOTOGRAMETRIA
 AEROTRIANGULACAO
 ENGENHARIA DO MEIO
 AMBIENTE =
 ENGENHARIA HIDRAULICA
 ESTACA INTERMEDIARIA
 ESTACA TOPOGRAFICA
 ESTRUTURA DE MIGRACAO
 =
 FENOMENO ATMOSFERICO =
 FOTOGRAFIA AEREA
 FOTOGRAMETRIA
 FOTOINTERPRETACAO
 GASES DE ESCAPAMENTO
 GEODESIA = *
 GEOPISICA = *
 GEOGRAFIA = *
 GEOLOGIA = *
 GEOQUIMICA
 GEOTERMICA =
 HIDROGRAFIA =
 INFILTRACAO DE AGUA
 LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO
 MAPA = * +
 MEIO AMBIENTE = *
 MEIO ECOLOGICO =
 NUVEM
 PLANIMETRIA
 POLUICAO = *
 POLUICAO DA AGUA = *
 POLUICAO DO AR
 POLUICAO INDUSTRIAL =
 POLUICAO SONORA = *
 POPULACAO = *
 PRECIPITACAO ATMOSFERICA
 =
 TEMPESTADE
 TOPOGRAFIA = *
 TOPOGRAFIA (CIENCIA) =
 TRACADO DE NIVEL
 USO DO SOLO = *
 VEGETACAO

FAB

OBRA-DE-ARTE =

BUEIRO
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 MURO DE ARRIMO
 OBRA-DE-ARTE CORRENTE
 =
 OBRA-DE-ARTE ESPECIAL
 =
 PONTE = * +
 RODOVIA = * +
 TUNEL = * +
 VIADUTO =

FABA

PONTE = * +

APARELHO DE APOIO
 (PONTE)
 ARCO (ESTRUTURA)
 ARCO ATIRANTADO
 ARCO CIRCULAR
 ARCO HIPERESTATICO
 ARCO ISOSTATICO
 CAPACIDADE DE PROJETO
 =
 CAPACIDADE DE SUPORTE
 =
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO DE PONTE =
 ELEMENTO DA ESTRUTURA
 =
 ESTRUTURA (ENGENHARIA)
 =
 GABARITO =
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 LAJE =
 MANUTENCAO DE PONTE
 OBRA-DE-ARTE =
 OBRA-DE-ARTE ESPECIAL
 =
 PASSARELA
 PEDAGIO = +
 PILAR
 PONTE BASCULANTE
 PONTE COM PEDAGIO
 PONTE CORRREDICA
 PONTE DE ALVENARIA
 PONTE DE CONCRETO ARMADO
 PONTE DE CONCRETO
 PROTENDIDO
 PONTE DE MADEIRA
 PONTE EM ARCO
 PONTE EM BALANCOS
 PONTE EM CURVA
 PONTE EM QUADRO RIGIDO
 PONTE EM TRELICA

FABA (CONT)

PONTE EM VIGA CONTINUA
 PONTE ESCONSA
 PONTE ESTAIADA
 PONTE GIRATORIA
 PONTE LEVADICA
 PONTE METALICA
 PONTE MOVEL
 PONTE PARA PEDESTRE
 PONTE PENSIL
 PONTE PROVISORIA
 PONTILHAO
 RODOVIA (PARTE) =
 TABULEIRO
 VIADUTO =
 VIGA =

FABB TUNEL = * +

ABOBADA
 CIMBRAMENTO
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CONSTRUCAO DE TUNEL =
 FERROVIA =
 GABARITO =
 ILUMINACAO DE TUNEL
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 MANUTENCAO DE TUNEL =
 OBRA-DE-ARTE =
 OBRA-DE-ARTE ESPECIAL
 =
 RODOVIA = * +
 RODOVIA (PARTE) =
 TUNEL COM CONTROLE DE CO
 TUNEL COM PEDAGIO
 TUNEL COM REVESTIMENTO
 TUNEL EM ROCHA
 TUNEL EM TERRA
 VENTILACAO DE TUNEL

FABC (CONT)

OBRA-DE-ARTE ESPECIAL
 =
 PONTE = * +
 RODOVIA = * +
 RODOVIA (PARTE) =
 VIADUTO DE ACESSO

FAC OBRA DE CONTENCAO =

CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CONTENCAO DE OBRA DE
 TERRA
 CORTINA (OBRA-DE-ARTE)
 CORTINA ATIRANTADA
 CORTINA DE CONCRETO
 ARMADO
 MURO =
 MURO DE ARRIMO
 OBRA DE TERRA =
 RODOVIA = * +

FAD OBRA DE TERRA =

BARRAGEM
 BARRAGEM DE TERRA
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CONSTRUCAO DE BARRAGEM
 CONTENCAO DE AREAL
 CONTENCAO DE ATERRO
 CONTENCAO DE ENCOSTA
 CONTENCAO DE OBRA DE
 TERRA
 OBRA DE CONTENCAO =
 OBRA DE TERRAPLENAGEM
 =
 RODOVIA = * +
 TERRAPLENAGEM =

FAE OBRA DE TERRAPLENAGEM =

ATERRO =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CORTE
 EMPRESTIMO (ESCAVACAO)
 ESCAVACAO
 (TERRAPLENAGEM)
 OBRA DE TERRA =
 RODOVIA = * +
 SERVICO DE PAVIMENTACAO
 =
 SERVICO DE TERRAPLENAGEM
 =
 TALUDE
 TERRAPLENAGEM =

FABC VIADUTO =

CAPACIDADE DE PROJETO
 =
 CAPACIDADE DE SUPORTE
 =
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO DE VIADUTO
 GABARITO =
 ILUMINACAO DE VIADUTO
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 OBRA-DE-ARTE =

FAEA	ATERRO = -----	FAG (CONT)	INSTALACAO DUTOVIARIA = INSTALACAO RODOVIARIA = PONTO DE ACESSO RODOVIA DE ACESSO = TERMINAL DE TRANSPORTE = TRAVESSIA = VIADUTO DE ACESSO
	ACESSO ATERRO DE ACESSO ATERRO EXPERIMENTAL ATERRO HIDRAULICO ATERRO-BARRAGEM CONTENCAO DE ATERRO OBRA DE TERRAPLENAGEM = TALUDE DE ATERRO VALETA DE PROTECAO	FAN OBRA DE MELHORAMENTO = -----	
FAEB	CORTE -----		CONSTRUCAO = * CONSTRUCAO (OBRAS) = MELHORAMENTO = TERMINAL DE TRANSPORTE = VIA DE TRANSPORTE =
	CORTE EM ROCHA CORTE EM SOLO ESCAVACAO (TERRAPLENAGEM) OBRA DE TERRAPLENAGEM = SARJETA TALUDE DE CORTE VALETA DE PROTECAO	FB NORMA DE PROJETO = -----	
			CONSTRUCAO = * CONSTRUCAO (ELEMENTOS) = CONSTRUCAO (OBRAS) = CONTROLE = CONTROLE TECNOLÓGICO = CRITERIOS DE PROJETO = ESTAGIO DE PROJETO = ESTUDO DE ENGENHARIA = ESTUDO DE PREVIABILIDADE = * ESTUDO DE TRANSPORTE = ESTUDO DE VIABILIDADE = * INDUSTRIA DA CONSTRUCAO CIVIL = * INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE = * INSTALACAO DE TRANSPORTE METODO DE ENSAIO = NORMA = * ORGAO DE SUPERVISAO = PADRONIZACAO PLANO = * PROGRAMA = PROJETO = PROJETO DE INVESTIMENTO = PROJETO DE TRANSPORTE = PROJETO EM LICITACAO PROPOSTA = REGULAMENTACAO = * TERMINOLOGIA = *
FAEC	TALUDE -----		
	DESLIZAMENTO ESTABILIDADE DO TALUDE OBRA DE TERRAPLENAGEM = PE DE TALUDE SUPERFICIE DE DESLIZAMENTO TALUDE DE ATERRO TALUDE DE CORTE TALUDE EM ROCHA TALUDE EM SOLO TALUDE NATURAL VALETA DE PROTECAO		
FAG	OBRA DE ACESSO = -----		
	ACESSO ACESSO A AREA URBANA ACESSO A INSTALACAO MARGINAL ACESSO TERRESTRE = CONSTRUCAO = * CONSTRUCAO (ELEMENTOS) = CONSTRUCAO (OBRAS) = CONTROLE DE ACESSO DRAGAGEM = *		

FBA PROJETO GEOMETRICO

FBAA CURVA

ABAUAMENTO
 ACLIVE
 ACLIVE MAXIMO
 ALINHAMENTO
 AMPLITUDE DE PARABOLA
 ANALISE DE PROJETOS =
 ANGULO CENTRAL
 ANTEPROJETO
 CADERNETA DE CAMPO
 CAPACIDADE =
 CAPACIDADE DE PROJETO

=
 CAPACIDADE DE VIA =
 CAPACIDADE ESTATICA =

*
 CAPACIDADE PRATICA =
 COMPRIMENTO DE TRANSICAO
 CRITERIOS DE PROJETO =
 CURVA
 DECLIVE
 DECLIVE MAXIMO
 DISTANCIA DE
 VISIBILIDADE
 ELABORACAO DE PROJETO

= *
 ESPECIFICACAO
 GREIDE
 GREIDE ASCENDENTE
 GREIDE DESCENDENTE
 LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO
 NORMA DE PROJETO =
 PERFIL LONGITUDINAL
 PERFIL TRANSVERSAL
 PLANTA DE SITUACAO
 PONTO (PROJETO)
 PONTO DE CURVA
 PONTO DE INTERSECAO
 PONTO DE PASSAGEM
 PONTO DE TANGENCIA
 PROJETO =

RAIO
 RAIO DE CURVATURA
 RAIO MINIMO
 SECAO TRANSVERSAL DA
 RODUVIA

SUPERELEVACAO
 SUPERLARGURA
 TANGENTE

TERRENO NATURAL
 TOPOGRAFIA = *
 TRACADO DE NIVEL
 VELOCIDADE =
 VELOCIDADE DIRETRIZ =
 VISIBILIDADE

AMPLITUDE DE PARABOLA
 CURVA CIRCULAR
 CURVA COMPOSTA
 CURVA DE NIVEL
 CURVA DE TRANSICAO
 CURVA EM FERRADURA
 CURVA FECHADA =
 CURVA HORIZONTAL
 CURVA PARABOLICA
 CURVA REVERSA
 CURVA VERTICAL

FC CONSTRUCAO (ELEMENTOS) =

CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CUSTO DE CONSTRUCAO =
 ELEMENTO DA ESTRUTURA
 =
 ELEMENTO DA FUNDACAO =
 EMPRESA CONSTRUTORA =
 ENGENHARIA =
 ENGENHARIA CIVIL = *
 EXECUCAO =
 FISCALIZACAO DE OBRAS
 =
 GUARDA-CORPO
 GUARDA-RODAS
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 INSTALACAO DE TRANSPORTE
 INSTALACAO DE USO COMUM
 =
 MATERIAIS = * +
 MEDICAO DE OBRA
 MURO =
 PONTE = * +
 RODOVIA = * +
 TUNEL = * +
 VIADUTO =

FCA ELEMENTO DA ESTRUTURA =

ABOBADA
 ANALISE ESTRUTURAL =
 APARELHO DE APOIO
 (PONTE)
 ARCO (ESTRUTURA)
 ARCO ATIRANTADO
 ARCO CIRCULAR
 ARCO HIPERESTATICO
 ARCO ISOSTATICO
 BARRA (ENGENHARIA)
 CABO (ENGENHARIA)

FCA (CONT)
 CALCULO DAS CONSTRUÇOES
 =
 CALCULO ESTRUTURAL =
 CASCA (ENGENHARIA)
 CHAPA (ELEMENTO DA
 ESTRUTURA)
 COLUNA =
 CONCHA (ENGENHARIA)
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 ESTRUTURA (ENGENHARIA)
 =
 INSTALACAO DE TRANSPORTE
 INSTALACAO DE USO COMUM
 =
 INSTALACAO INDUSTRIAL
 =
 LAJE =
 PILAR
 TABULEIRO
 VIGA =

FCAC (CONT)
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 ELEMENTO DA ESTRUTURA
 =
 LONGARINA
 PONTE = * +
 TRANSVERSINA
 VIGA CANTILEVER
 VIGA CONTINUA
 VIGA DE ALMA CHEIA
 VIGA DE CONCRETO
 VIGA DE CONCRETO ARMADO
 VIGA DE CONCRETO
 PROTENDIDO
 VIGA DE REFORCO
 VIGA EM CAIXAO
 VIGA EM TRELICA
 VIGA GERBER
 VIGA PRINCIPAL

FCAD ESTRUTURA (ENGENHARIA) =

FCAA LAJE =

CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 ELEMENTO DA ESTRUTURA
 =
 GRELHA
 LAJE MACICA
 LAJE NERVURADA
 PONTE = * +

ANALISE ESTRUTURAL =
 ARCO (ESTRUTURA)
 ARCO ATIRANTADO
 ARCO CIRCULAR
 ARCO HIPERESTATICO
 ARCO ISOSTATICO
 BARRA (ENGENHARIA)
 CABO (ENGENHARIA)
 CALCULO DAS CONSTRUÇOES

=
 CALCULO ESTRUTURAL =
 CASCA (ENGENHARIA)
 CHAPA (ELEMENTO DA
 ESTRUTURA)

FCAB PILAR

CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 ELEMENTO DA ESTRUTURA
 =
 ENCONTRO =
 PILAR CIRCULAR
 PILAR PAREDE
 PILAR POLIGONAL
 PILAR RETANGULAR
 PONTE = * +

CONCHA (ENGENHARIA)
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)

=
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 ELEMENTO DA ESTRUTURA

=
 ENCONTRO =
 ENGENHARIA =
 ENGENHARIA CIVIL = *
 ESTRUTURA DE ACO
 ESTRUTURA DE CONCRETO
 ESTRUTURA DE CONCRETO
 ARMADO

ESTRUTURA DE CONCRETO
 PROTENDIDO

ESTRUTURA DE MADEIRA
 ESTRUTURA EM TRELICA
 ESTRUTURA HIPERESTATICA
 ESTRUTURA ISOSTATICA
 ESTRUTURA METALICA

FCAC VIGA =

CONSOLO CURTO

FCAD (CONT)

ESTRUTURA RIGIDA
PONTE = * +
SEGURANCA DA ESTRUTURA

FCB ELEMENTO DA FUNDACAO =

CONSTRUCAO = *
CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
=
CONSTRUCAO (OBRAS) =
CORTINA (OBRA-DE-ARTE)
ENCONTRO =
ESTACA DE FUNDACAO =
ESTACA ESCAVADA
ESTACA PENSADA
FUNDACAO (ENGENHARIA)
=
MURO DE ARGAMASSA EM
TRINCHEIRA
MURO DE ESTACA-PRANCHA
MURO DE FUNDACAO =
OBRA DE CONTENCAO =
PONTE = * +
SAPATA DE FUNDACAO
SERVICO DE FUNDACAO =
TUBULAO A AR COMPRIMIDO
TUBULAO A CEU ABERTO

FCC MURO =

ALVENARIA
BARBACA
CONSTRUCAO = *
CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
=
CONSTRUCAO (OBRAS) =
ELEMENTO DA ESTRUTURA
=
ELEMENTO DA FUNDACAO =
MURO DE ARGAMASSA EM
TRINCHEIRA
MURO DE ARRIMO
MURO DE ESTACA-PRANCHA
MURO DE FUNDACAO =
OBRA DE CONTENCAO =
OBRA-DE-ARTE CORRENTE
=

FD SERVICO DE DRENAGEM =

CONSTRUCAO = *
CONSTRUCAO (OBRAS) =
CONSTRUCAO DE BUEIRO
CONSTRUCAO DE DRENAGEM
SUPERFICIAL

FD (CONT)

CONSTRUCAO DE DRENO
CONSTRUCAO DE RODOVIA
= * +
DISPOSITIVO DE DRENAGEM
=
DRAGAGEM = *
DRENAGEM = *
DRENO
ESPECIFICACAO
FUNDACAO (ENGENHARIA)
=
SEGURANCA =
SERVICO DE CONSTRUCAO
=
SERVICO DE FUNDACAO =

FDA DISPOSITIVO DE DRENAGEM =

BUEIRO
CONSTRUCAO = *
CONSTRUCAO (OBRAS) =
DRENAGEM = *
DRENO
INSTALACAO RODOVIARIA
=
POCO
POCO DE DRENAGEM
SARJETA
SEGURANCA =
SERVICO DE DRENAGEM =
VALA
VALETA DE PROTECAO

FDAA BUEIRO

BOCA DE BUEIRO
BUEIRO CAPEADO
BUEIRO CELULAR
BUEIRO DE ALVENARIA
BUEIRO DE CONCRETO
BUEIRO METALICO
BUEIRO PARABOLICO
BUEIRO TUBULAR
CONSTRUCAO = *
CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
=
CONSTRUCAO (OBRAS) =
CONSTRUCAO DE BUEIRO
DISPOSITIVO DE DRENAGEM
=
OBRA-DE-ARTE CORRENTE
=

FDAB DRENO

FDAB (CONT)

CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO DE DRENO
 DISPOSITIVO DE DRENAGEM
 =
 DRENAGEM = *
 DRENAGEM DO CANTEIRO
 CENTRAL
 DRENAGEM DO PAVIMENTO
 DRENAGEM SUBTERRANEA
 DRENO DE AREIA
 DRENO DO PAVIMENTO
 DRENO INTERCEPTANTE
 DRENO SUBTERRANEO
 ESCOAMENTO DE AGUA
 SERVICO DE DRENAGEM =

FDB DRENAGEM = *

AGRESSIVIDADE DA AGUA
 AGUA CAPILAR
 AGUA DE CAPTACAO
 AGUA GRAVITACIONAL
 AGUA HIGROSCOPICA
 BARBACA
 CAMADA DRENANTE
 CANTEIRO CENTRAL
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 DISPOSITIVO DE DRENAGEM
 =
 DRAGA =
 DRAGA DE ALCATRUZES
 DRAGA DE SUCCAO
 DRAGAGEM = *
 DRENAGEM DO CANTEIRO
 CENTRAL
 DRENAGEM DO PAVIMENTO
 DRENAGEM SUBTERRANEA
 DRENAGEM SUPERFICIAL
 DRENO
 EQUIPAMENTO DE DRAGAGEM
 =
 EROSAO DO SOLO
 ESCAVADEIRA DE ARRASTE
 =
 ESCOAMENTO DE AGUA
 ESCOAMENTO SUBTERRANEO
 HIDROLOGIA =
 INFILTRACAO DE AGUA
 LENÇOL DE AGUA
 PROTECAO CONTRA EROSAO
 REBAIXAMENTO DO LENÇOL
 DE AGUA
 SERVICO DE DRENAGEM =

FE

SERVICO DE FUNDACAO =

ANCORAGEM
 ELEMENTO DA FUNDACAO =
 ENCONTRO =
 ESTACA DE FUNDACAO =
 ESTACA ESCAVADA
 ESTACA PRENSADA
 FUNDACAO (ENGENHARIA)
 =
 MURO DE ARGAMASSA EM
 TRINCHEIRA
 MURO DE ARRIMO
 MURO DE ESTACA-PRANCHA
 MURO DE FUNDACAO =
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =
 SERVICO DE FUNDACAO =
 SOLAPAMENTO
 TUBULAO A AR COMPRIMIDO
 TUBULAO A CEU ABERTO

FEA

FUNDACAO (ENGENHARIA) =

ANCORAGEM
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO DE RODOVIA
 = * +
 ELEMENTO DA FUNDACAO =
 ENGENHARIA =
 ENGENHARIA CIVIL = *
 ESTACA DE FUNDACAO =
 ESTACA ESCAVADA
 ESTACA PRENSADA
 FUNDACAO (ENGENHARIA)
 =
 FUNDACAO SOBRE ESTACA
 FUNDACAO SOBRE POCOS
 FUNDACAO SOBRE TUBULOS
 FUNDACAO SUPERFICIAL
 INSTALACAO DE TRANSPORTE
 PONTE = * +
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =
 SERVICO DE FUNDACAO =
 SOLAPAMENTO
 SOLO DE FUNDACAO
 SUBSOLO
 TUBULAO A AR COMPRIMIDO
 TUBULAO A CEU ABERTO

FF

CUSTO DE CONSTRUCAO =

FF (CONT)

ANALISE DE CUSTOS E
 BENEFICIOS =
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CONSTRUCAO DE PONTE =
 CONSTRUCAO DE RODOVIA
 = * +
 CONSTRUCAO DE TUNEL =
 CONSTRUCAO DE VIA URBANA
 =
 CONSTRUCAO DE VIADUTO
 CUSTO = * +
 CUSTO COMPARATIVO =
 CUSTO FIXO
 CUSTO OPERACIONAL =
 CUSTO TOTAL =
 CUSTO UNITARIO
 CUSTO VARIAVEL =
 EMPRESA CONSTRUTORA =
 FINANCIAMENTO = *
 INVESTIMENTO = * +
 LICITACAO =
 MAO-DE-OBRA = *
 PROGRAMA DE INVESTIMENTO
 =
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =

FG EMPRESA CONSTRUTORA =

CADASTRO DE EMPRESAS =
 CARTA-CONVITE =
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO DE BARRAGEM
 CONSTRUCAO DE PONTE =
 CONSTRUCAO DE RODOVIA
 = * +
 CONSTRUCAO DE TUNEL =
 CONSTRUCAO DE VIADUTO
 CUSTO DE CONSTRUCAO =
 EMPRESA = * +
 ENGENHARIA =
 ENGENHARIA CIVIL = *
 ENGENHARIA RODOVIARIA
 =
 ENSAIO = *
 EQUIPAMENTO DE
 CONSTRUCAO =
 EXECUCAO =
 EXECUCAO ORCAMENTARIA
 =
 EXECUCAO POR
 ADMINISTRACAO =
 EXECUCAO POR CONTRATO
 =
 EXECUCAO POR ETAPAS =

FG (CONT)

FISCALIZACAO DE OBRAS
 =
 FUNDACAO (ENGENHARIA)
 =
 INDUSTRIA DA CONSTRUCAO
 CIVIL = *
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 INSTALACAO RODOVIARIA
 =
 LICITACAO =
 MATERIAIS = * +
 MEDICAO DE OBRA
 ORGAO DE EXECUCAO =
 PROJETO DE TRANSPORTE
 =
 PROJETO EM LICITACAO
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =

FH SERVICO DE TERRAPLENAGEM =

COMPACTACAO
 CONSOLIDACAO DO SOLO
 CONSTRUCAO = *
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CONSTRUCAO DE RODOVIA
 = * +
 DESMATAMENTO
 DESTOCAMENTO
 EQUIPAMENTO DE
 TERRAPLENAGEM =
 ESCAVACAO
 (TERRAPLENAGEM)
 ESPALHAMENTO
 LIMPEZA (TERRAPLENAGEM)
 OBRA DE TERRAPLENAGEM
 =
 RECALQUE DO SOLO
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =
 TERRAPLENAGEM =

FHA COMPACTACAO

CILINDRAGEM
 COMPACTACAO RELATIVA
 ENSAIO DE COMPACTACAO
 EQUIPAMENTO DE
 COMPACTACAO
 ESTABILIZACAO DE SOLOS
 SERVICO DE TERRAPLENAGEM
 =
 SOLO (ESTADO MECANICO)
 SOLO (ESTADO NATURAL)
 SOLO ESTABILIZADO

FHB	<u>ESPALHAMENTO</u> AGREGADO = CASCALHO ESPALHADORA SERVICO DE TERRAPLENAGEM =	FJA (CONT)	POLIMERO (MATERIAL) = POLIURETANO POZOLANA PROPRIEDADE DOS MATERIAIS = RESISTENCIA DOS MATERIAIS = TIJOLO = TINTA = VIDRO =
FJ	<u>MATERIAIS = * +</u> <u>PROPRIEDADE DOS MATERIAIS</u> = ---	FJAB AGREGADO =	<u>AGREGADO</u> ADESIVIDADE ADITIVO AGENTE DE ADESIVIDADE AGREGADO ARTIFICIAL AGREGADO GRAUDO AGREGADO LEVE AGREGADO MIUDO AGREGADO NATURAL AGREGADO PESADO AREIA = ARGILA EXPANDIDA BRITAGEM = CASCALHEIRA CASCALHO CIMENTO ASFALTICO CONCRETO = ENSAIO LOS ANGELES EQUIPAMENTO DE BRITAGEM = EQUIPAMENTO DE EXPLOCAO DE JAZIDA = EQUIPAMENTO DE PENEIRAMENTO ESCORIA BRITADA ESPALHADORA ESPALHAMENTO GRANULOMETRIA JAZIDA DE EXTRACAO = LIGANTE BETUMINOSO MATERIAIS = * + MISTURA BETUMINOSA PEDRA BRITADA PEDREIRA PENEIRA PENEIRA ROTATIVA PENEIRA VIBRATORIA PENEIRAMENTO ROCHA SAIBRO SEIXO ROLADO
FJA	<u>MATERIAIS = * +</u> ACO ADITIVO AGREGADO = ALUMINIO = AMIANTO = AREIA = ARGAMASSA = CAL EXTINTA = CAL HIDRATADA = CERAMICA = * CIENCIA DOS MATERIAIS = CIMENTO = * COMBUSTIVEL = * + CONCRETO = CONSTRUCAO = * CONSTRUCAO (ELEMENTOS) = CONSTRUCAO (OBRAS) = CONSTRUCAO DE RODOVIA = * + EMPRESA CONSTRUTORA = ENSAIO = * FENOMENO FISICO (MATERIAIS) = FERRO = FERRO FUNDIDO FILLER LIGA (METAL) LIGANTE AEREO = LIGANTE BETUMINOSO LIGANTE HIDRAULICO = MADEIRA = * MATERIAL BETUMINOSO = MATERIAL POZOLANICO = METAL (MATERIAL) = * OLEO DE LINHACA = PEDRA (MATERIAL)	FJAC AREIA =	

FJAC (CONT)

AGREGADO =
 AREIA FINA
 AREIA GROSSA
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 MATERIAIS = * +
 SOLO ARENOSO

FJAD ARGAMASSA =

AGREGADO MIUDO
 ARGAMASSA DE CAL
 ARGAMASSA DE CIMENTO
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 MATERIAIS = * +

FJAE CONCRETO =

ACELERADOR DE PEGA
 ADITIVO
 AGREGADO =
 AMOSTRA DE CONCRETO
 ARMADURA PARA CONCRETO
 BLOCO DE CONCRETO
 BLOCO PRE-MOLDADO
 CIMBRAMENTO
 CIMBRE
 CIMENTO = *
 COLUCAO DE FORMA
 CONCRETAGEM
 CONCRETO APARENTE
 CONCRETO ARMADO
 CONCRETO ASFALTICO
 CONCRETO CICLOPICO
 CONCRETO COM AR
 INCORPORADO
 CONCRETO DE ALCATRAO
 CONCRETO DE CIMENTO
 PORTLAND
 CONCRETO LEVE
 CONCRETO MAGRO
 CONCRETO POROSO
 CONCRETO PRE-MOLDADO
 CONCRETO PROTENDIDO
 CONCRETO VIBRADO
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CURA DO CONCRETO
 EQUIPAMENTO DE
 CONCRETAGEM
 MATERIAIS = * +
 PAVIMENTO DE CONCRETO
 PONTE DE CONCRETO ARMADO
 PONTE DE CONCRETO
 PROTENDIDO
 RETARDADOR DE PEGA
 RUPTURA DO CONCRETO
 TRACO DE CONCRETO

FJAF CIMENTO = *

ACELERADOR DE PEGA
 ADITIVO
 CIMENTO ASFALTICO
 CIMENTO DE PEGA RAPIDA
 CIMENTO PORTLAND
 CIMENTO PORTLAND DE ALTO
 FORNO
 CIMENTO POZOLANICO
 CIMENTO RESISTENTE A
 PRODUTOS QUIMICOS
 CONCRETO =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 LIGANTE HIDRAULICO =
 MATERIAIS = * +
 PEGA (HIDRATAO)
 PEGA DO CIMENTO
 RETARDADOR DE PEGA

FJAG POLIMERO (MATERIAL) =

ACRILICO
 BORRACHA
 CELULOSE
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 ELASTOMERO
 MATERIAIS = * +
 PLASTICO FENOLICO
 POLIESTER
 POLIMERIZACAO
 POLIMETACRILATO
 POLIVINIL
 PROTENSAO
 RESINA EPOXI
 RESINA NATURAL
 RESINA SINTETICA
 SILICONE
 VULCANIZACAO

FJAH ADITIVO

ACELERADOR DE PEGA
 AGENTE DE ADESIVIDADE
 CIMENTO = *
 CONCRETO =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 EMULSIFICANTE
 ENCHIMENTO DE JUNTAS
 MATERIAIS = * +
 PEGA DO CIMENTO
 RETARDADOR DE PEGA

FJAI FILLER

CIMENTO PORTLAND
CONSTRUCAO (OBRAS) =
ENCHIMENTO DE JUNTAS
FILLER CALCARIO
FILLER DE AMIANTO
MATERIAIS = * +

FJAK (CONT)

MISTURA BETUMINOSA
MISTURA DE GRADUACAO
ABERTA
MISTURA DE GRADUACAO
DENSE
MISTURA IN SITU
PAVIMENTO BETUMINOSO
PRE-MISTURADO =
ROCHA ASFALTICA

FJAJ LIGANTE HIDRAULICO =

CAL HIDRAULICA
CIMENTO = *
CIMENTO DE PEGA RAPIDA
CIMENTO PORTLAND
CIMENTO POZOLANICO
CIMENTO RESISTENTE A
PRODUTOS QUIMICOS
CONSTRUCAO (OBRAS) =
GESSO =
MATERIAIS = * +

FJAL MATERIAL POZOLANICO =

CONSTRUCAO (OBRAS) =
ESCORIA BRITADA
ESCORIA DE ALTO FORNO
MATERIAIS = * +
POZOLANA

FJB PROPRIEDADE DOS MATERIAIS

=

FJAK MATERIAL BETUMINOSO =

ALCATRAO
AREIA-ASFALTO
AREIA-ASFALTO A QUENTE
ASFALTENO
ASFALTO COM BORRACHA
ASFALTO DILUIDO
ASFALTO DILUIDO DE CURA
LENTA
ASFALTO DILUIDO DE CURA
MEDIA
ASFALTO DILUIDO DE CURA
RAPIDA
ASFALTO LACUSTRE
ASFALTO NATURAL
CARBENO
CIMENTO ASFALTICO
CONCRETO ASFALTICO
CONCRETO DE ALCATRAO
CONSTRUCAO (OBRAS) =
EMULSAO ASFALTICA
EMULSAO ASFALTICA
ANIONICA
EMULSAO ASFALTICA
CATIONICA
EMULSIFICANTE
LIGANTE BETUMINOSO
LIGANTE BETUMINOSO
(COMPONENTE)
MALTENO
MATERIAIS = * +
MISTURA A FRIO
MISTURA A QUENTE

CONSTRUCAO (OBRAS) =
DURABILIDADE =
ENSAIO = *
MATERIAIS = * +
PONTO DE AMOLECIMENTO
PONTO DE FRAGILIDADE
PONTO DE FULGOR
PONTO DE FUSAO
PONTO DE GOTA
PONTO DE IGNICAO
PONTO DE SOLIDIFICACAO
PROPRIEDADE DE
SUPERFICIE =
PROPRIEDADE FISICA = *
PROPRIEDADE HIGROSCOPICA
=
PROPRIEDADE INTERNA =
PROPRIEDADE MECANICA =
PROPRIEDADE REOLOGICA
=
PROPRIEDADE TECNOLOGICA
=
PROPRIEDADE TERMICA
RESISTENCIA AS
INTEMPERIES =
RESISTENCIA DOS
MATERIAIS =

FJBA PROPRIEDADE DE SUPERFICIE

=

ADESIVIDADE

FJBA (CONT)

MATERIAIS = * +
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =
 TENSÃO SUPERFICIAL =

FJBB PROPRIEDADE FISICA = *

ABSORTIVIDADE
 CAPILARIDADE
 COMPACTIDADE
 CONSTRUÇÃO (OBRAS) =
 DENSIDADE
 DENSIDADE SECA
 ENSAIO DE DENSIDADE
 ENSAIO DE PERMEABILIDADE
 ENSAIO DE POROSIDADE
 IMPERMEABILIDADE
 LIMITE DE LIQUIDEZ
 LIQUIDEZ
 MATERIAIS = * +
 PERMEABILIDADE
 POROSIDADE
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =
 REFLEXIBILIDADE

FJBC PROPRIEDADE HIGROSCOPICA =

CONSTRUÇÃO (OBRAS) =
 CONTRATILIDADE
 ENSAIO DE CONTRATILIDADE
 ENSAIO DE
 EXPANSIBILIDADE
 EXPANSIBILIDADE
 MATERIAIS = * +
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =

FJBD PROPRIEDADE INTERNA =

COESÃO INTERNA
 CONSTRUÇÃO (OBRAS) =
 HETEROGENEIDADE FISICA
 HOMOGENEIDADE FISICA
 ISOTROPIA
 MATERIAIS = * +
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =

FJBE PROPRIEDADE MECANICA =

COMPRESSIBILIDADE
 CONSTRUÇÃO (OBRAS) =

FJBE (CONT)

DUREZA
 ELASTICIDADE
 ENSAIO MECANICO =
 FRAGILIDADE
 FRIABILIDADE
 MATERIAIS = * +
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =
 RESISTENCIA A COMPRESSÃO
 RESISTENCIA A FADIGA
 RESISTENCIA A FLEXÃO
 RESISTENCIA A RUPTURA
 RESISTENCIA A TORÇÃO
 RESISTENCIA A TRACÃO
 RESISTENCIA AO ATRITO
 RESISTENCIA AO
 CISALHAMENTO
 RESISTENCIA AO DESGASTE
 RIGIDEZ

FJBF PROPRIEDADE REOLOGICA =

ENSAIO REOLOGICO
 MATERIAIS = * +
 PLASTICIDADE
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =
 TIXOTROPIA
 VISCOELASTICIDADE
 VISCOSIDADE

FJBG PROPRIEDADE TERMICA

CONDUTIVIDADE TERMICA
 CONSTRUÇÃO (OBRAS) =
 ENSAIO AO FOGO
 ENSAIO DE
 INFLAMABILIDADE
 INFLAMABILIDADE
 MATERIAIS = * +
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =

FJBH PROPRIEDADE TECNOLÓGICA =

CONSTRUÇÃO (OBRAS) =
 DUCTILIDADE
 ENSAIO DE DUCTILIDADE
 MATERIAIS = * +
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =

FJC

FENOMENO FISICO (MATERIAIS)

=

ADERENCIA
 ALTERACAO FISICA
 CISALHAMENTO
 COMPRESSAO
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CONTRACAO
 CONTRACAO DURANTE A PEGA
 CORROSAO
 DEFLECTOMETRO
 DEFLEXAO
 DEFORMACAO
 DILATACAO
 DYNAPLECT
 ENDURECIMENTO (FENOMENO)
 ENSAIO = *
 ENSAIO DE ADERENCIA DE
 LIGANTES
 ENSAIO DE CISALHAMENTO
 ENSAIO DE COMPRESSAO
 ENSAIO DE CONTRATILIDADE
 ENSAIO DE FLEXAO
 ENSAIO DE TORCAO
 ENSAIO DE TRACAO
 FLAMBAGEM
 FLEXAO
 FLEXAO COMPOSTA
 FLEXAO SIMPLES
 MATERIAIS = * +
 PEGA (ADESIVO)
 PEGA (HIDRATACAO)
 PEGA DO CIMENTO
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =
 RESISTENCIA DOS
 MATERIAIS =
 TENSAO
 TORCAO
 TRACAO

FJD

(CONT)

RESISTENCIA A TORCAO
 RESISTENCIA A TRACAO
 RESISTENCIA AO ATRITO
 RESISTENCIA AO
 CISALHAMENTO
 RESISTENCIA AO DESGASTE
 RESISTENCIA AS
 INTEMPERIES =

FJE

ENSAIO = *

AMOSTRA
 AMOSTRA DE CONCRETO
 AMOSTRA DE SOLO = *
 AMOSTRA INDEFORMADA
 DEFLEXAO
 ENSAIO AO FOGO
 ENSAIO DE ARRANCAMENTO
 ENSAIO DE CAMPO =
 ENSAIO DE ENVELHECIMENTO
 ENSAIO DE LABORATORIO
 =
 ENSAIO DE PALHETA
 ENSAIO DE SOLO =
 ENSAIO MECANICO =
 ENSAIO REOLOGICO
 EQUIPAMENTO DE ENSAIO
 =
 FENOMENO FISICO
 (MATERIAIS) =
 LABORATORIO DE ENSAIO
 MATERIAIS = * +
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =
 RESISTENCIA DOS
 MATERIAIS =

FJEA

ENSAIO AO FOGO

ASFALTO DILUIDO
 CIMENTO ASFALTICO
 ENSAIO = *
 ENSAIO DE
 INFLAMABILIDADE
 ENSAIO DE PONTO DE
 FULGOR
 INFLAMABILIDADE
 PONTO DE FULGOR
 PROPRIEDADE TERMICA

FJD

RESISTENCIA DOS MATERIAIS

=

CONSTRUCAO (OBRAS) =
 ENSAIO = *
 FENOMENO FISICO
 (MATERIAIS) =
 FISICA APLICADA =
 MATERIAIS = * +
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =
 RESISTENCIA A COMPRESSAO
 RESISTENCIA A FADIGA
 RESISTENCIA A FLEXAO

FJEB

ENSAIO DE SOLO =

AMOSTRA DE SOLO = *
 ANALISE GRANULOMETRICA

FJEB (CONT)

CARACTERISTICA DO SOLO
 =
 COMPACTACAO
 CONTRATILIDADE
 ENSAIO = *
 ENSAIO CBR
 ENSAIO CONSOLIDADO
 DRENADO
 ENSAIO CONSOLIDADO NAO
 DRENADO
 ENSAIO DE ADENSAMENTO
 ENSAIO DE CARACTERIZACAO
 ENSAIO DE COMPACTACAO
 ENSAIO DE CONTRATILIDADE
 ENSAIO DE DENSIDADE
 ENSAIO DE
 EXPANSIBILIDADE
 ENSAIO DE PENETRACAO
 ENSAIO DE PENETRACAO
 DINAMICO
 ENSAIO DE PENETRACAO
 ESTATICO
 ENSAIO DE PERMEABILIDADE
 ENSAIO DE POROSIDADE
 ENSAIO DRENADO
 ENSAIO LOS ANGELES
 ENSAIO NAO CONSOLIDADO
 RAPIDO
 ENSAIO NAO DRENADO
 ENSAIO PROCTOR
 ENSAIO PROCTOR
 INTERMEDIARIO
 ENSAIO PROCTOR
 MODIFICADO
 ENSAIO PROCTOR NORMAL
 EQUIPAMENTO DE ENSAIO DE
 SOLO
 EQUIVALENTE EM AREIA
 EXPANSIBILIDADE
 GRANULOMETRIA
 INDICE DE PLASTICIDADE
 INDICE DE VAZIOS
 LIMITE DE ATTERBERG
 LIMITE DE LIQUIDEZ
 LIMITE DE PLASTICIDADE
 MECANICA DOS SOLOS
 PLASTICIDADE
 SOLO (ESTADO MECANICO)
 SOLO (ESTADO NATURAL)
 SONDAGEM
 SONDAGEM DE IDENTIFICACAO
 SONDAGEM DE PERCUSSAO
 SONDAGEM ROTATIVA
 TEOR DE UMIDADE

FJEC ENSAIO MECANICO =

ADERENCIA
 CISALHAMENTO

FJEC (CONT)

ENSAIO = *
 ENSAIO BIAXIAL
 ENSAIO DE ADERENCIA DE
 LIGANTES
 ENSAIO DE ARRANCAMENTO
 ENSAIO DE CARGA
 ENSAIO DE CISALHAMENTO
 ENSAIO DE COMPRESSAO
 ENSAIO DE COMPRESSAO
 SIMPLES
 ENSAIO DE DESGASTE
 ENSAIO DE DOBRAMENTO
 ENSAIO DE DURABILIDADE
 ENSAIO DE FADIGA
 ENSAIO DE FLEXAO
 ENSAIO DE FRIABILIDADE
 ENSAIO DE RIGIDEZ
 ENSAIO DE RUPTURA
 ENSAIO DE TORCAO
 ENSAIO DE TRACAO
 ENSAIO DEVAL
 ENSAIO DINAMICO
 ENSAIO ESTATICO
 ENSAIO LOS ANGELES
 ENSAIO POR ABRASAO
 ENSAIO POR ATRITO
 ENSAIO TRIAXIAL
 PROPRIEDADE MECANICA =

FJED ENSAIO REOLOGICO

ENSAIO = *
 ENSAIO DE DUCTILIDADE
 ENSAIO DE PLASTICIDADE
 ENSAIO DE VISCOSIDADE
 LIMITE DE PLASTICIDADE
 PROPRIEDADE REOLOGICA
 =

FJF EQUIPAMENTO DE ENSAIO =

AMOSTRA
 AMOSTRA DE CONCRETO
 AMOSTRA DE SOLO = *
 AMOSTRA INDEFORMADA
 CORPO DE PROVA
 DEFLECTOMETRO
 DYNAFLECT
 ENSAIO = *
 EQUIPAMENTO DE ENSAIO DE
 ASFALTO
 EQUIPAMENTO DE ENSAIO DE
 DESGASTE
 EQUIPAMENTO DE ENSAIO DE
 SOLO
 EQUIPAMENTO DE ENSAIO
 REOLOGICO

FJF (CONT)

EQUIPAMENTO DE ENSAIO
TERMICO
EQUIPAMENTO DE SONDAGEM
EQUIPAMENTO DE USO COMUM
=
FENOMENO FISICO
(MATERIAIS) =
INSTRUMENTO DE MEDIDA
=
MANEQUIM ANTROPOMETRICO
PISTA DE PROVA

FJFD EQUIPAMENTO DE ENSAIO

TERMICO

ENSAIO = *
ENSAIO AO FOGO
EQUIPAMENTO DE ENSAIO
=
ESTUFA

FJFA EQUIPAMENTO DE ENSAIO DE

DESGASTE

ABRASIMETRO
ENSAIO = *
ENSAIO DE DESGASTE
EQUIPAMENTO DE ENSAIO
=
ESCLEROMETRO

FJFE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM

AUSCULTACAO (SONDAGEM)
EQUIPAMENTO DE
CONSTRUCAO =
EQUIPAMENTO DE ENSAIO
=
FURO DE SONDAGEM
SONDAGEM
SONDAGEM DE IDENTIFICACAO
SONDAGEM DE PERCUSSAO
SONDAGEM ROTATIVA

FJFB EQUIPAMENTO DE ENSAIO DE

SOLO

APARELHO CASAGRANDE
APARELHO CBR
APARELHO PROCTOR
APARELHO TRIAXIAL
ENSAIO = *
ENSAIO DE SOLO =
EQUIPAMENTO DE ENSAIO
=
MAQUINA LOS ANGELES
PENEIRA DE ENSAIO
PENETROMETRO
VIGA BENKELMAN

FK MECANICA DAS ROCHAS
-----MECANICA DOS SOLOS
-----FKA MECANICA DOS SOLOS

ANGULO DE ATRITO INTERNO
ANGULO DE REPOUSO
CAPACIDADE DE SUPORTE
=
CARACTERISTICA DO SOLO
=
CONSOLIDACAO DO SOLO
ENSAIO DE SOLO =
EROSAO DO SOLO
ESTABILIDADE DO SOLO
ESTABILIDADE DO TALUDE
ESTABILIZACAO DE SOLOS
ESTRUTURA DO SOLO
PEDOLOGIA
PERCOLACAO
PRESSAO DO SOLO
RUPTURA (SOLO)
SOLO (ESTADO MECANICO)
SOLO (ESTADO NATURAL)
SUBSOLO
SUCCAO DO SOLO
SUPORTE DO SOLO
TEOR DE UMIDADE

FJFC EQUIPAMENTO DE ENSAIO

REOLOGICO

APARELHO DE CISALHAMENTO
CONSISTOMETRO
ENSAIO = *
ENSAIO REOLOGICO
EQUIPAMENTO DE ENSAIO
=
PENETROMETRO

FKA (CONT)
 UMIDADE DO SOLO

FKA A SOLO (ESTADO MECANICO)

CAMADA DE BASE
 ESTABILIDADE DO SOLO
 ESTABILIZACAO DE SOLOS
 PEDOLOGIA
 SOLO COESIVO
 SOLO COMPRESSIVEL
 SOLO CONSOLIDADO
 SOLO DE FUNDACAO
 SOLO ESTABILIZADO
 SOLO NAO COESIVO
 SOLO-BETUME
 SOLO-BRITA
 SOLO-CAL
 SOLO-CIMENTO

FKA B SOLO (ESTADO NATURAL)

ARGILA
 LAMA
 LAMA ASFALTICA
 LATERITA
 LOESS
 MARGA
 SOLO ARENOSO
 SOLO ARGILOSO
 SOLO CALCARIO
 SOLO IMPERMEAVEL
 SOLO LATERITICO
 SOLO NATURAL
 SOLO SILTOSO
 SUBSOLO
 TERRA PRETA

FKAC CARACTERISTICA DO SOLO =

ENSAIO DE CARACTERIZACAO
 ESTRUTURA DO SOLO
 INDICE DE PLASTICIDADE
 INDICE DE VAZIOS
 LIMITE DE ATTERBERG
 LIMITE DE LIQUIDEZ
 LIMITE DE PLASTICIDADE
 PRESSAO DO SOLO
 PRESSAO INTERSTICIAL
 SUPORTE DO SOLO

FKAD CONSOLIDACAO DO SOLO

CONSOLIDACAO PRIMARIA

FKAD (CONT)
 CONSOLIDACAO SECUNDARIA
 DRENAGEM SUPERFICIAL
 EROSAO DO SOLO
 ESTABILIDADE DO SOLO
 PRE-CONSOLIDACAO
 PROTECAO CONTRA EROSAO

FKAF ESTABILIDADE DO SOLO

ATRITO INTERNO (SOLO)
 CONSOLIDACAO DO SOLO
 DESLIZAMENTO
 EMPUXO ATIVO (TERRA)
 EMPUXO DE TERRA
 EMPUXO DE TERRA EM
 REPOUSO
 EMPUXO PASSIVO (TERRA)
 ESTABILIDADE DO TALUDE
 ESTABILIZACAO DE SOLOS
 PE DE TALUDE
 RUPTURA (SOLO)
 SOLO ESTABILIZADO
 SUPERFICIE DE
 DESLIZAMENTO
 TALUDE

FKAG ESTABILIZACAO DE SOLOS

ESTABILIDADE DO SOLO
 ESTABILIDADE DO TALUDE
 ESTABILIZACAO DA BASE
 ESTABILIZACAO DA
 SUB-BASE
 ESTABILIZACAO
 GRANULOMETRICA
 ESTABILIZACAO QUIMICA
 SOLO ESTABILIZADO

FKAH UMIDADE DO SOLO

CONTRATILIDADE
 EXPANSIBILIDADE
 PERCOLACAO
 TEOR DE UMIDADE

FKB MECANICA DAS ROCHAS

ROCHA

MECANICA DAS ROCHAS
 ROCHA

FKB (CONT)

ROCHA ERUPTIVA
ROCHA METAMORFICA
ROCHA SEDIMENTAR

FKBA ROCHA ERUPTIVA

BASALTO
DIABASIO
DIORITO
FELDSPATO
GABRO
GRANITO
SIENITO

FKBB ROCHA METAMORFICA

GNAISSE
MARMORE
QUARTZITO

FKBC ROCHA SEDIMENTAR

ARENITO
ARGILA
BENTONITA
CALCARIO
CONGLOMERADO
DOLOMITA

FL EQUIPAMENTO DE CONSTRUCAO

=

BRITADOR
BRITAGEM =
CAMINHAO BASCULANTE
CAMINHAO-BETONEIRA
CARRINHO DE MAO =
CONJUNTO DE BRITAGEM
CONJUNTO PARA
CLASSIFICACAO
CONSTRUCAO = *
CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
=
CONSTRUCAO (OBRAS) =
CONSTRUCAO DE PONTE =
CONSTRUCAO DE RODOVIA
= * +
CONSTRUCAO DE TUNEL =
CONSTRUCAO DE VIADUTO
DRAGA =
DRAGA DE ALCATRUZES
DRAGA DE SUCCAO

FL (CONT)

EMPRESA CONSTRUTORA =
EQUIPAMENTO CONTRA
INCENDIO =
EQUIPAMENTO DE
COMPACTACAO
EQUIPAMENTO DE
CONCRETAGEM
EQUIPAMENTO DE
CONSERVACAO E
RESTAURACAO =
EQUIPAMENTO DE DRAGAGEM
=
EQUIPAMENTO DE ENSAIO
=
EQUIPAMENTO DE
EXPLORACAO DE JAZIDA
=
EQUIPAMENTO DE
ILUMINACAO =
EQUIPAMENTO DE
PAVIMENTACAO =
EQUIPAMENTO DE
PENEIRAMENTO
EQUIPAMENTO DE SOLDAGEM
EQUIPAMENTO DE SONDAGEM
EQUIPAMENTO DE
TERRAPLENAGEM =
EQUIPAMENTO DE USO COMUM
=

GUINDASTE =
ILUMINACAO
INDUSTRIA DA CONSTRUCAO
CIVIL = *
INFRA-ESTRUTURA DE
TRANSPORTE = *
INSTALACAO DE REPARO =
MATERIAIS = * +
MELHORAMENTO =
OFICINA MECANICA = *
PENEIRA
PROTECAO CONTRA FOGO
REBRITADOR
RESTAURACAO
SERVICO DE CONSTRUCAO
=
SOLDADORA
TRATOR = *

FLA EQUIPAMENTO DE COMPACTACAO

CILINDRAGEM
COMPACTACAO
EQUIPAMENTO DE
CONSTRUCAO =
ROLO COMPACTADOR
ROLO DE PNEUS
ROLO DE RODA LISA
ROLO PE-DE-CARNEIRO
ROLO TIPO TANDEM

FLA (CONT)

ROLO VIBRATORIO
SOQUETE MECANICO

FLB EQUIPAMENTO DE CONCRETAGEM

BETONEIRA
CAMINHÃO-BETONEIRA
CONCRETAGEM
CONCRETO =
EQUIPAMENTO DE
CONSTRUÇÃO =

FLC EQUIPAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO

=

ACABAMENTO DO PAVIMENTO
CAMADA DO PAVIMENTO =
CORTA-JUNTAS
DISTRIBUIDOR DE AGREGADO
DISTRIBUIDOR DE ASFALTO
EQUIPAMENTO DE
CONSTRUÇÃO =
ESPALHADORA
INJETORA DE LAMA
ASFALTICA
INSTALAÇÃO DOSADORA E
MISTURADORA
JUNTA (PAVIMENTO)
LIMPA-JUNTAS
MARTELETE A AR
COMPRIMIDO
MOTONIVELADORA
NIVELADORA
PAVIMENTAÇÃO =
PAVIMENTO =

RECAPEAMENTO =
RESISTENCIA A DERRAPAGEM
SECADORA DE AGREGADO
SERRA DE JUNTAS
SERVICO DE PAVIMENTAÇÃO
=

USINA DE ASFALTO
USINA MISTURADORA DE
ASFALTO
VASSOURA MECANICA
VASSOURA SOPRADORA

FLD EQUIPAMENTO DE

TERRAPLENAGEM =

FLD (CONT)

ANGLEDOSER
BULLDOZER
EQUIPAMENTO DE
CONSTRUÇÃO =
ESCARIFICADOR
ESCAVADEIRA =
ESCAVO-TRANSPORTADOR =
MOTOSCRAPER
OBRA DE TERRAPLENAGEM
=
PA CARREGADEIRA
PERFURATRIZ
RETRO-ESCAVADEIRA
SCRAPER
SERVICO DE TERRAPLENAGEM
=
TERRAPLENAGEM =
TRATOR COM LAMINA
VALETADEIRA

FM SERVICO DE CONSTRUÇÃO

CONSTRUÇÃO = *
CONSTRUÇÃO (ELEMENTOS)
=
CONSTRUÇÃO (OBRAS) =
CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM
CONSTRUÇÃO DE PONTE =
CONSTRUÇÃO DE RODOVIA
= * +
CONSTRUÇÃO DE TUNEL =
CONSTRUÇÃO DE VIADUTO
CUSTO DE CONSTRUÇÃO =
EQUIPAMENTO DE
CONSTRUÇÃO =
ESPECIFICAÇÃO
MATERIAIS = * +
SERVICO DE DRENAGEM =
SERVICO DE FUNDACAO =
SERVICO DE PAVIMENTAÇÃO
=
SERVICO DE TERRAPLENAGEM
=

FMA SERVICO DE PAVIMENTAÇÃO

ACABAMENTO DO PAVIMENTO
CAMADA DO PAVIMENTO =
CONSTRUÇÃO DE RODOVIA
= * +
EQUIPAMENTO DE
PAVIMENTAÇÃO =
ESTABILIZAÇÃO DA BASE
ESTABILIZAÇÃO DA
SUB-BASE
ESTABILIZAÇÃO DE SOLOS

FMA (CONT)

ESTABILIZACAO
 GRANULOMETRICA
 ESTABILIZACAO QUIMICA
 EXECUCAO DO ACOSTAMENTO
 IMPRIMACAO
 OBRA DE TERRAPLENAGEM
 =
 PAVIMENTACAO =
 PAVIMENTO =
 PINTURA DE LIGACAO
 REFORCO DO SUBLEITO
 REGULARIZACAO DO
 SUBLEITO
 REVESTIMENTO (RODOVIA)
 =
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =
 TRATAMENTO CONTRA PO
 TRATAMENTO SUPERFICIAL

FMAA ACABAMENTO DO PAVIMENTO

ACABAMENTO ASPERO
 ACABAMENTO LISO
 ENCHIMENTO DE JUNTAS
 ENCHIMENTO DE VAZIOS
 PAVIMENTO =
 SERVICO DE PAVIMENTACAO
 =

FMAB EXECUCAO DO ACOSTAMENTO

ACOSTAMENTO =
 ACOSTAMENTO DE CONCRETO
 BETUMINOSO
 ACOSTAMENTO DE CONCRETO
 DE CIMENTO
 ACOSTAMENTO ESTABILIZADO
 ACOSTAMENTO NAO
 REVESTIDO
 IMPRIMACAO
 PINTURA DE LIGACAO
 REFORCO DO SUBLEITO
 REGULARIZACAO DO
 SUBLEITO
 SERVICO DE PAVIMENTACAO
 =

FMAC TRATAMENTO SUPERFICIAL

CAMADA DO PAVIMENTO =
 REVESTIMENTO (RODOVIA)
 =
 SERVICO DE PAVIMENTACAO
 =

FMAC (CONT)

SUBLEITO
 TRATAMENTO DUPLO
 TRATAMENTO SIMPLES
 TRATAMENTO TRIPLO

FMB SERVICO DE DRENAGEM =

CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CONSTRUCAO DE BUEIRO
 CONSTRUCAO DE DRENAGEM
 SUPERFICIAL
 CONSTRUCAO DE DRENO
 CONSTRUCAO DE RODOVIA
 = * +
 DISPOSITIVO DE DRENAGEM
 =
 DRAGAGEM = *
 DRENAGEM = *
 DRENAGEM DO CANTEIRO
 CENTRAL
 DRENAGEM DO PAVIMENTO
 DRENAGEM SUBTERRANEA
 DRENAGEM SUPERFICIAL
 DRENO
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =

FN INSTRUMENTO DE MEDIDA =

EQUIPAMENTO DE ENSAIO
 =
 EQUIPAMENTO DE USO COMUM
 =
 FENOMENO FISICO
 (MATERIAIS) =
 INSTRUMENTO DE MEDIDA DE
 ANGULO
 INSTRUMENTO DE MEDIDA DE
 COMPRIMENTO =
 INSTRUMENTO DE MEDIDA DE
 TEMPO =
 INSTRUMENTO DE MEDIDA
 ELETRICA =
 INSTRUMENTO DE MEDIDA
 FISICA =
 INSTRUMENTO DE MEDIDA
 HIGROTERMICA =
 INSTRUMENTO DE MEDIDA
 MECANICA =
 INSTRUMENTO DE MEDIDA
 METEOROLOGICA =
 INSTRUMENTO DE MEDIDA
 OTICA =
 METROLOGIA = *
 UNIDADE DE MEDIDA

FNA	<u>INSTRUMENTO DE MEDIDA DE</u> <u>ANGULO</u> ALIDADE BUSSOLA CLINOMETRO DISTANCIOMETRO ELETRONICO GONIOMETRO INSTRUMENTO DE MEDIDA = LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO TAQUEOMETRO TEODOLITO	FND	(CONT) PERMEAMETRO PICNOMETRO
		FNE	<u>INSTRUMENTO DE MEDIDA</u> <u>HIGROTHERMICA =</u> HIGROMETRO INSTRUMENTO DE MEDIDA = PIROMETRO TERMOMETRO
FNB	<u>INSTRUMENTO DE MEDIDA DE</u> <u>COMPRIMENTO =</u> CURVIMETRO DECAMETRO INSTRUMENTO DE MEDIDA = MICROMETRO	FNF	<u>INSTRUMENTO DE MEDIDA</u> <u>METEOROLOGICA =</u> ANEMOMETRO BAROMETRO INSTRUMENTO DE MEDIDA = LIMNOMETRO PLUVIOGRAFO PLUVIOMETRIA PLUVIOMETRO
FNC	<u>INSTRUMENTO DE MEDIDA DE</u> <u>TEMPO =</u> CRONOMETRO INSTRUMENTO DE MEDIDA = RELOGIO	FNG	<u>INSTRUMENTO DE MEDIDA</u> <u>MECANICA =</u> ANALISADOR FOTOELASTICO EXTENSOMETRO FLEXIMETRO INSTRUMENTO DE MEDIDA = PLASTOMETRO POLARIMETRO VISCOSIMETRO
FND	<u>INSTRUMENTO DE MEDIDA</u> <u>FISICA =</u> ACELERACAO ACELEROMETRO ALTIMETRIA ALTIMETRO BALANCA (PESAGEM) CALORIMETRO CAPILARIMETRO CONTA-GIROS CUBA ELETROLITICA DENSIMETRO DINAMOMETRO GRAVIMETRO INSTRUMENTO DE MEDIDA = MANOMETRO	FNH	<u>INSTRUMENTO DE MEDIDA OTICA</u> <u>=</u> INSTRUMENTO DE MEDIDA = LUMINANCIMETRO OTICA REFLETOMETRO REFRACTOMETRO

G INDUSTRIA = *

INSTALACAO INDUSTRIAL =

GA INDUSTRIA = *

ABASTECIMENTO DE ENERGIA
= *

ATIVIDADE DE CONSUMO =

ATIVIDADE DE PRODUCAO

=

ATIVIDADE

SOCIO-ECONOMICA =

COMBUSTIVEL = * +

CONSUMO DE ENERGIA = *

DEMANDA DE ENERGIA = *

ECONOMIA = *

ECONOMIA DO TRANSPORTE

= * +

ELETRICIDADE = *

ENGENHARIA =

FABRICA DE EQUIPAMENTO

DE TRANSPORTE =

FONTE DE ENERGIA = *

INDUSTRIA

AUTOMOBILISTICA = *

INDUSTRIA DA CONSTRUCAO

CIVIL = *

INDUSTRIA DE EQUIPAMENTO

DE TRANSPORTE =

INDUSTRIA QUIMICA = *

INSTALACAO INDUSTRIAL

=

PECAS E COMPONENTES =

POLITICA ENERGETICA =

*

PRODUCAO = *

PRODUCAO INDUSTRIAL =

*

PRODUTO PETROQUIMICO

PRODUTO QUIMICO

SISTEMA DE TRANSPORTE

=

TRANSPORTE = * +

USINA = *

USINA ELETRICA = *

USINA HIDRELETRICA = *

USINA TERMELETRICA = *

GAB INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA

= *

AUTOMOVEL = *

GAB (CONT)

CAMINHAO =

ECONOMIA DO TRANSPORTE

= * +

FABRICA DE AUTOPECAS =

FABRICA DE EQUIPAMENTO

DE TRANSPORTE =

FABRICA DE VEICULOS

RODOVIARIOS =

INDUSTRIA = *

INDUSTRIA DE EQUIPAMENTO

DE TRANSPORTE =

MATERIAIS = * +

MOTOCICLETA = *

NORMA DE PROJETO =

OFICINA MECANICA = *

ONIBUS = *

PECAS E COMPONENTES =

SISTEMA DE TRANSPORTE

=

TERMINOLOGIA RODOVIARIA

TRANSPORTE = * +

TRANSPORTE RODOVIARIO

= * +

VEICULO DE TRANSPORTE

=

VEICULO RODOVIARIO =

VEICULO URBANO =

GB

NORMA DE PROJETO =

ANTEPROJETO DE

ENGENHARIA = *

AVALIACAO DE PROJETOS

= *

CAPACIDADE DE PROJETO

=

CAPACIDADE ESTATICA =

*

CAPACIDADE PRATICA =

CODIGO = *

CONSTRUCAO = *

CONSTRUCAO (OBRAS) =

CONSTRUCAO DE PONTE =

CONSTRUCAO DE RODOVIA

= * +

CONSTRUCAO DE TUNEL =

CONSTRUCAO DE VIADUTO

CONTROLE =

CONTROLE DE QUALIDADE

= *

CONTROLE TECNOLÓGICO =

CRITERIOS DE PROJETO =

CUSTO = * +

ELABORACAO DE PROJETO

= *

EQUIPAMENTO DE APOIO AO

TRANSPORTE =

ESTAGIO DE PROJETO =

ESTUDO DE TRANSPORTE =

GB

(CONT)

ESTUDO DE VIABILIDADE
 = *
 GABARITO =
 INDUSTRIA DA CONSTRUCAO
 CIVIL = *
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 INSTALACAO DE TRANSPORTE
 INSTALACAO RODOVIARIA
 =
 INVENTARIO DE PROJETOS
 =
 METODO DE ENSAIO =
 NORMA = *
 ORGAO DE NORMALIZACAO
 =
 PADRONIZACAO
 PLANO = *
 PRODUCAO INDUSTRIAL =
 *
 PROGRAMA =
 PROJETO =
 PROJETO DE CARROCERIA
 PROJETO DE TRANSPORTE
 =
 PROJETO EM LICITACAO
 PROJETO GEOMETRICO
 REGULAMENTACAO = *
 SEGURANCA DO VEICULO =
 TERMINOLOGIA = *
 TERMINOLOGIA RODOVIARIA
 VEICULO RODOVIARIO =

GCA

(CONT)

EQUIPAMENTO DE
 TRANSPORTE = *
 EQUIPAMENTO INTERMODAL
 =
 FABRICA DE AUTOPECAS =
 FABRICA DE EQUIPAMENTO
 DE TRANSPORTE =
 FABRICA DE VEICULOS
 RODOVIARIOS =
 INDUSTRIA = *
 INDUSTRIA
 AUTOMOBILISTICA = *
 INDUSTRIA DE EQUIPAMENTO
 DE TRANSPORTE =
 INSTALACAO DE REPARO =
 SISTEMA DE TRANSPORTE
 =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =

GC

INSTALACAO INDUSTRIAL =

EQUIPAMENTO DE USO COMUM
 =
 FABRICA DE AUTOPECAS =
 FABRICA DE EQUIPAMENTO
 DE TRANSPORTE =
 FABRICA DE VEICULOS
 RODOVIARIOS =
 INDUSTRIA = *
 INSTALACAO DE USO COMUM
 =
 JAZIDA DE EXTRACAO =
 PEDREIRA
 USINA = *
 USINA ELETRICA = *
 USINA HIDRELETRICA = *
 USINA TERMELETRICA = *

GCA

FABRICA DE EQUIPAMENTO DE

TRANSPORTE =

AND DE FABRICACAO =

H	<u>SERVICO DE TRANSPORTE =</u>	HA	(CONT)	SERVICO DE TAXI =
				SERVICO DE TRANSPORTE
				RODOVIARIO =
				SERVICO DE TRANSPORTE
				URBANO =
				SISTEMA DE TRANSPORTE
				=
				SOCORRO AO ACIDENTADO
				TRANSPORTE = * +
				TRANSPORTE DE CARGA =
				+
				TRANSPORTE DE CURTA
				DISTANCIA =
				TRANSPORTE DE LONGA
				DISTANCIA =
				TRANSPORTE DE MEDIA
				DISTANCIA =
				TRANSPORTE DE
				PASSEGEIROS =
				TRANSPORTE DOMESTICO =
				* +
				TRANSPORTE OUTOVIARIO
				TRANSPORTE INTEGRADO =
				TRANSPORTE
				INTER-REGIONAL =
				TRANSPORTE INTERNACIONAL
				= * +
				TRANSPORTE POR TERCEIROS
				=
				TRANSPORTE PROPRIO =
				+
HA	<u>SERVICO DE TRANSPORTE =</u>	HAA	<u>SERVICO DE TRANSPORTE</u>	
			<u>RODOVIARIO =</u>	
	ADMINISTRACAO DO			ACESSO
	TRANSPORTE			ACESSO POR RODOVIA =
	ATIVIDADE			ACESSO TERRESTRE =
	SOCIO-ECONOMICA =			ARRECADACAO DA TRU
	CENTRAL DE FRETE =			ARRECADACAO DE PEDAGIO
	CERTIFICADO DE			ATIVIDADE DE PRODUCAO
	CIRCULACAO =			=
	COLETA E ENTREGA =			CARRETEIRO =
	CONDICOES DE ENTREGA =			DESENVOLVIMENTO DO
	CORREDOR DE EXPORTACAO			TRANSPORTE RODOVIARIO
	=			=
	CORREDOR DE TRANSPORTE			DESENVOLVIMENTO
	=			RODOVIARIO =
	CUSTO DE TRANSPORTE =			EMPRESA DE TRANSPORTE
	*			RODOVIARIO =
	CUSTO OPERACIONAL =			INSTALACAO RODOVIARIA
	DEMANDA DE TRANSPORTE			=
	=			ISTR =
	DESENVOLVIMENTO DE			ISTR (CARGA) =
	TRANSPORTE =			LICENCIAMENTO =
	DESENVOLVIMENTO REGIONAL			MODALIDADE DE TRANSPORTE
	= * +			= *
	EMPRESA DE TRANSPORTE			PEDAGIO = +
	=			
	EQUIPAMENTO DE			
	COMUNICACOES =			
	EQUIPAMENTO DE			
	TRANSPORTE = *			
	ESPECIFICACAO			
	FATOR DE UTILIZACAO =			
	ITINERARIO =			
	LICENCIAMENTO =			
	MODALIDADE DE TRANSPORTE			
	= *			
	NIVEL DE SERVICO =			
	OFERTA DE TRANSPORTE =			
	OPERACAO DE TRANSPORTE			
	=			
	ORGANISMO DE TRANSPORTE			
	=			
	PLANEJAMENTO DE			
	TRANSPORTE = * +			
	PLANO DE TRANSPORTE =			
	PRESTACAO DE SERVICOS			
	=			
	RESPONSABILIDADE CIVIL			
	=			
	ROTA =			
	SERVICO DE BARCOS =			
	SERVICO DE ONIBUS =			

HAA (CONT)

PLANEJAMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 PLANEJAMENTO RODOVIARIO
 =
 PLANO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 PLANO RODOVIARIO =
 PRESTACAO DE SERVICOS
 =
 REDE RODOVIARIA = *
 REGULAMENTACAO DE
 TRANSPORTE = +
 RODOVIA = * +
 SERVICO DE ONIBUS =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 SISTEMA DE TRANSPORTE
 =
 SISTEMA RODOVIARIO =
 TARIFA DE PEDAGIO
 TERMINAL RODOVIARIO =
 TRAFEGO RODOVIARIO = *
 +
 TRANSITO RODOVIARIO
 TRANSPORTE DE CARGA =
 +
 TRANSPORTE DE
 PASSAGEIROS =
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 USUARIO DA RODOVIA
 VEICULO RODOVIARIO =

HAAA TRANSPORTE RODOVIARIO = *

+

ACESSO POR RODOVIA =
 ACESSO TERRESTRE =
 ARRECADACAO DA TRU
 ARRECADACAO DE PEDAGIO
 CNT =
 CUSTO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 DER =
 DESENVOLVIMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 DESENVOLVIMENTO
 RODOVIARIO =
 DIREITO RODOVIARIO =
 DNEK =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =

HAAA (CONT)

ESTATISTICA DE
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 INSTALACAO RODOVIARIA
 =
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 ISTR =
 LEGISLACAO RODOVIARIA
 =
 LICENCIAMENTO =
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 PEDAGIO = +
 PLANEJAMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 PLANEJAMENTO RODOVIARIO
 =
 PLANO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 PLANO RODOVIARIO =
 POLITICA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 REDE RODOVIARIA = *
 REGULAMENTACAO DE
 TRANSPORTE = +
 RODOVIA = * +
 SERVICO DE ONIBUS =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 TARIFA DE PEDAGIO
 TERMINAL RODOVIARIO =
 TERMINOLOGIA RODOVIARIA
 TRAFEGO RODOVIARIO = *
 +
 TRANSPORTADOR RODOVIARIO
 DE CARGA PROPRIA
 TRANSPORTE COLETIVO =
 TRANSPORTE PROPRIO =
 +
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 USUARIO DA RODOVIA
 VEICULO RODOVIARIO =

HAAD ACESSO

ACESSO A AREA URBANA
 ACESSO A INSTALACAO
 MARGINAL
 ACESSO POR RODOVIA =
 ACESSO TERRESTRE =
 AREA MARGINAL
 AREA RURAL
 AREA URBANA
 ATERRO DE ACESSO
 CONTROLE DE ACESSO
 OBRA DE ACESSO =

HAAD (CONT)

PONTO DE ACESSO
 RODOVIA = * +
 RODOVIA COM CONTROLE
 PARCIAL DE ACESSO =
 RODOVIA COM CONTROLE
 TOTAL DE ACESSO =
 RODOVIA DE ACESSO =
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 VIA DE TRANSPORTE =
 VIADUTO DE ACESSO

HAB TRANSPORTE DE CARGA = +

AFRETAMENTO
 ARMAZEM = *
 ARMAZENAGEM =
 CAMINHADO =
 CARGA = * +
 CARREGAMENTO =
 CARRETEIRO =
 CARROCERIA PARA CARGA
 CENTRAL DE FRETE =
 CODIGO DE CARGAS =
 CODIGO DE EMBALAGENS =
 COLETA E ENTREGA =
 CONDICoes DE ENTREGA =
 CONTAINER = *
 CORREDOR DE EXPORTACAO
 =
 CORREDOR DE TRANSPORTE
 =
 DESCARREGADOR PNEUMATICO
 =
 DESCARREGAMENTO =
 DOCUMENTO DE CARGA =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO DE CARGA
 =
 EQUIPAMENTO DE MANUSEIO
 =
 EXCESSO DE CARGA
 INSTALACAO DE EMBARQUE E
 DESEMBARQUE
 LIMITE DE PESO
 ONIBUS MISTO DE
 PASSAGEIROS E CARGA
 SEGURANCA =
 SEGURANCA DO VEICULO =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 TARIFA DE CARGA
 TARIFA POR
 TONELADA-KILOMETRO
 =
 TERMINAL DE CARGA =
 TERMINAL RODOVIARIO DE
 CARGA

HAB (CONT)

TONELADA-KM TRANSPORTADA
 =
 TONELADA-KILOMETRO =
 TONELADA-KILOMETRO POR
 VEICULO-KILOMETRO
 TONELAGEM TRANSPORTADA
 =
 TRAFEGO DE CARGA
 TRANSBORDO =
 TRANSPORTADOR RODOVIARIO
 DE CARGA PROPRIA
 TRANSPORTE DE CARGA
 PERIGOSA =
 TRANSPORTE DE
 PORTA-A-PORTA =
 TRANSPORTE
 INTER-REGIONAL =
 TRANSPORTE INTERMODAL
 = *
 TRANSPORTE INTERNACIONAL
 = * +
 TRANSPORTE REGIONAL =
 +
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 TRANSPORTE SEGMENTADO
 =
 TRANSPORTE SUCESSIVO =
 VEICULO DE CARGA =
 ZONA DE CARGA E DESCARGA

HABA EQUIPAMENTO INTERMODAL =

CARGA UNITIZADA =
 CONTAINER = *
 CORREIA TRANSPORTADORA
 =
 DESENVOLVIMENTO DO
 TRANSPORTE INTERMODAL
 =
 EMPILHADEIRA =
 EQUIPAMENTO DE MANUSEIO
 =
 EQUIPAMENTO DE
 TRANSPORTE = *
 EQUIPAMENTO INTERMODAL
 =
 PALLET
 PLANO DE TRANSPORTE
 INTERMODAL =
 SEMI-REBOQUE =
 TRANSPORTE DE CARGA =
 +
 TRANSPORTE INTERMODAL
 = *
 UNIDADE DE CARGA =
 UNITIZACAO DE CARGAS =

HAC TRANSPORTE DE PASSAGEIROS=

ADMINISTRACAO DO
TRANSPORTE
ASSENTO-KILOMETRO =
AUTOMOVEL = *
CARROCERIA PARA
PASSAGEIROS
CHEGADA =
CUSTO = * +
CUSTO POR PASSAGEIRO =
CUSTO POR VIAGEM =
DESTINO =
DOCUMENTO DE TRANSPORTE
=
DOCUMENTO DO PASSAGEIRO
=
EMBARQUE DE PASSAGEIROS
=

EMPRESA DE TRANSPORTE
RODOVIARIO DE
PASSAGEIROS =
INSTALACAO DE EMBARQUE E
DESEMBARQUE
ISTR (PASSAGEIROS) =
LISTA DE PASSAGEIROS =
ONIBUS = *
ORIGEM =
PASSAGEIRO = * +
PASSAGEIROS
DESEMBARCADOS =
PASSAGEIROS EMBARCADOS
=
PASSAGEIROS POR VEICULO
=
PASSAGEIROS
TRANSPORTADOS =
PASSAGEM = +
SAIDA =
SEGURO DE PASSAGEIRO
=

SERVICO DE ONIBUS =
SERVICO DE TAXI =
SERVICO DE TRANSPORTE
=
TARIFA DE PASSAGEIROS
= * +
TARIFA POR
PASSAGEIRO-KILOMETRO
=

TAXI
TERMINAL DE PASSAGEIROS
=

TERMINAL RODOVIARIO DE
PASSAGEIROS

TRAFEJO DE PASSAGEIROS
TRANSPORTE COLETIVO =

HAC (CONT)

TRANSPORTE DE MASSAS
=
TRANSPORTE DOMESTICO =
* +
TRANSPORTE INTEGRADO =
TRANSPORTE
INTER-REGIONAL =
TRANSPORTE INTERNACIONAL
= * +
TRANSPORTE INTERURBANO
=
TRANSPORTE METROVIARIO
=
TRANSPORTE RODOVIARIO
= * +
USUARIO DO TRANSPORTE
=
VEICULO DE PASSAGEIROS
=
VIAGEM = *

HAD

MODALIDADE DE TRANSPORTE= *

CONTRATO DE TRANSPORTE
= +
CORREDOR DE TRANSPORTE
=
CUSTO DE TRANSPORTE =
*
DEMANDA DE TRANSPORTE
=
DESENVOLVIMENTO DE
TRANSPORTE =
DESENVOLVIMENTO REGIONAL
= * +
DISTRIBUICAO MODAL =
ECONOMIA DO TRANSPORTE
= * +
EMPRESA DE TRANSPORTE
=

ENERGIA E TRANSPORTE
ENGENHARIA DE TRANSPORTE
=
ESTUDO DE TRANSPORTE =
INFRA-ESTRUTURA DE
TRANSPORTE = *
INSTALACAO DE TRANSPORTE
LEGISLACAO DE TRANSPORTE
=

MODELO DE TRANSPORTE =
ORGANISMO DE TRANSPORTE
=

ORGANIZACAO
ADMINISTRATIVA DO
TRANSPORTE =
PLANEJAMENTO DE
TRANSPORTE = * +

HAD (CONT)

PLANO DE TRANSPORTE =
 POLITICA DE TRANSPORTE
 = *
 PRE-METRO
 PROGRAMA DE CORREDORES
 =
 PROGRAMA DE INVESTIMENTO
 =
 PROGRAMA DE TRANSPORTE
 =
 QUALIDADE DE SERVICO
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 SISTEMA DE TRANSPORTE
 =
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 TERMINOLOGIA = *
 TRANSPORTE = * +
 TRANSPORTE AEREO = * +
 TRANSPORTE AQUAVIARIO
 =
 TRANSPORTE DUTOVIARIO
 TRANSPORTE FERROVIARIO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 USUARIO DO TRANSPORTE
 =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VIA DE TRANSPORTE =

HAE SISTEMA DE TRANSPORTE =

CAPACIDADE =
 COORDENACAO DO
 TRANSPORTE
 DEMANDA DE TRANSPORTE
 =
 DESENVOLVIMENTO DE
 TRANSPORTE =
 ECONOMIA DO TRANSPORTE
 = * +
 ENGENHARIA CIVIL = *
 ENGENHARIA DE TRANSPORTE
 =
 EQUIPAMENTO DE
 TRANSPORTE = *
 EQUIPAMENTO DE USO COMUM
 =
 ESTUDO DE TRANSPORTE =
 FABRICA DE EQUIPAMENTO
 DE TRANSPORTE =
 INDUSTRIA DE EQUIPAMENTO
 DE TRANSPORTE =
 INFORMACAO = *
 INFORMACAO DE TRANSPORTE
 =

HAE (CONT)

INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 INVESTIMENTO = * +
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 LEGISLACAO DE TRANSPORTE
 =
 MEIO AMBIENTE = *
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 MODELO DE SIMULACAO
 MODELO MATEMATICO = *
 OFERTA DE TRANSPORTE =
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =
 ORGANISMO DE TRANSPORTE
 =
 ORGANIZACAO
 ADMINISTRATIVA DO
 TRANSPORTE =
 ORGANIZACAO
 INSTITUCIONAL DO
 TRANSPORTE =
 ORGAO (ORGANISMO) =
 PESQUISA E
 DESENVOLVIMENTO = *
 PLANEJAMENTO DE
 TRANSPORTE = * +
 PLANO DE TRANSPORTE =
 PNT =
 POLITICA DE TRANSPORTE
 = *
 PROGRAMA DE INVESTIMENTO
 =
 PROJETO DE TRANSPORTE
 =
 QUADRO INSTITUCIONAL DO
 TRANSPORTE =
 REDE AEROVIARIA =
 REDE AQUAVIARIA =
 REDE DUTOVIARIA =
 REDE FERROVIARIA =
 REDE METROVIARIA =
 REDE RODOVIARIA = *
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 SISTEMA RODOVIARIO =
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 TRANSPORTE = * +
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =

HAEA SISTEMA RODOVIARIO =

ACESSO POR RODOVIA =
 CUSTO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 DER =

HAEA (CONT)

DESENVOLVIMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 DESENVOLVIMENTO
 RODOVIARIO =
 DIREITO RODOVIARIO =
 DNER =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO DE CARGA
 =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO DE
 PASSAGEIROS =
 ESTATISTICA DE
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 INSTALACAO RODOVIARIA
 =
 PLANEJAMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 PLANO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 PLANO RODOVIARIO =
 PNV
 POLITICA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 REDE RODOVIARIA = *
 RODOVIA = * +
 RODOVIA ESTADUAL =
 RODOVIA FEDERAL =
 SISTEMA DE TRANSPORTE
 =
 SISTEMA RODOVIARIO
 ESTADUAL
 SISTEMA RODOVIARIO
 FEDERAL
 SISTEMA RODOVIARIO LOCAL
 SISTEMA RODOVIARIO
 NACIONAL =
 TERMINAL RODOVIARIO =
 TRAFEGO RODOVIARIO = *
 +
 TRANSPORTADOR RODOVIARIO
 DE CARGA PROPRIA
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +

HB TRAFEGO = * +

TRANSITO =

AREA MARGINAL
 ATRACAO DE VIAGENS =

HB (CONT)

CARACTERISTICA DE
 TRAFEGO =
 CONTROLE DE TRAFEGO =
 *
 CORREDOR DE TRANSPORTE
 =
 CRESCIMENTO DE TRAFEGO
 DESENVOLVIMENTO REGIONAL
 = * +
 ENGENHARIA DE TRAFEGO
 =
 EQUIPAMENTO DE APOIO AO
 TRANSPORTE =
 ESTUDO DE TRAFEGO =
 FAIXA DE DOMINIO =
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =
 ORIGEM E DESTINO =
 PESQUISA DE ORIGEM E
 DESTINO =
 PESQUISA DE TRAFEGO =
 +
 POLO DE ATRACAO DE
 VIAGENS =
 POLO GERADOR DE VIAGENS
 =
 SIMULACAO DE TRAFEGO
 SIMULADOR DE TRAFEGO
 SINALIZACAO = +
 TRAFEGO = * +
 TRAFEGO ATUAL =
 TRAFEGO DE CARGA
 TRAFEGO DE DESTINO =
 TRAFEGO DE LONGA
 DISTANCIA =
 TRAFEGO DE ORIGEM =
 TRAFEGO DE PASSAGEIROS
 TRAFEGO DE PASSAGEM =
 TRAFEGO DE VEICULOS =
 +
 TRAFEGO DESVIADO
 TRAFEGO FUTURO =
 TRAFEGO GERADO =
 TRAFEGO HORARIO =
 TRAFEGO INTERESTADUAL
 =
 TRAFEGO INTERMUNICIPAL
 TRAFEGO INTERNACIONAL
 =
 TRAFEGO LENTO =
 TRAFEGO LOCAL =
 TRAFEGO MEDIO DIARIO =
 TRAFEGO MEDIO DIARIO
 ANUAL =
 TRAFEGO MEDIO HORARIO
 =
 TRAFEGO NORMAL =
 TRAFEGO RAPIDO
 TRAFEGO RODOVIARIO = *
 +
 TRAFEGO URBANO = * +

HB (CONT)
 TRANSITO =
 TRANSITO INTERDITADO

HB A TRAFFEGO RODOVIARIO = * +

TRAFFEGO URBANO = * +

TRANSITO RODOVIARIO

ACIDENTE DE TRANSITO =
 CANALIZACAO DO TRANSITO
 CARACTERISTICA DE
 TRAFFEGO =
 CODIGO NACIONAL DE
 TRANSITO
 CONGESTIONAMENTO DE
 TRANSITO =
 CONTRAMAO
 CONTROLE DE TRAFFEGO =
 *
 CONTROLE DE TRAFFEGO
 URBANO =
 CONTROLE DE TRANSITO
 DENATRAN
 DESVIO
 DETRAN =
 ENGENHARIA DE TRAFFEGO
 =
 EQUIPAMENTO DE CONTROLE
 DE TRANSITO =
 ESTUDO DE TRAFFEGO =
 FAIXA DE CONVERSAD A
 DIREITA
 FAIXA DE CONVERSAD A
 ESQUERDA
 FAIXA DE TRANSITO =
 FLUXO CONTINUO DE
 TRANSITO
 FLUXO DE TRANSITO =
 FLUXO INTERROMPIDO DE
 TRANSITO
 INFRACAO DE TRANSITO
 LEGISLACAO DE TRANSITO
 =
 MULTA DE TRANSITO
 PLANO RODOVIARIO =
 POLICIA RODOVIARIA
 FEDERAL
 POLICIAMENTO DE TRANSITO
 RODOVIA = * +
 SEGURANCA =
 SEGURANCA DA RODOVIA =
 *
 SINALIZACAO RODOVIARIA
 =

HBA (CONT)
 TRAFFEGO = * +
 TRAFFEGO DE CARGA
 TRAFFEGO DE PASSAGEIROS
 TRAFFEGO DE VEICULOS =
 +
 TRAFFEGO RODOVIARIO = *
 +
 TRAFFEGO URBANO = * +
 TRANSITO =
 TRANSITO INTERDITADO
 TRANSITO RODOVIARIO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 VEICULO RODOVIARIO =

HBB ENGENHARIA DE TRAFFEGO =

HBB A CARACTERISTICA DE TRAFFEGO

=

CAPACIDADE DE VIA =
 COMPOSICAO DE TRAFFEGO
 =
 CONGESTIONAMENTO DE
 TRANSITO =
 CONTAGEM DIRECIONAL DE
 TRAFFEGO =
 CONTAGEM VOLUMETRICA DE
 TRAFFEGO =
 DEMANDA DE TRAFFEGO =
 DENSIDADE CRITICA DE
 TRAFFEGO
 DENSIDADE DE TRAFFEGO =
 DENSIDADE DE VEICULOS
 =
 DENSIDADE MEDIA DE
 TRAFFEGO
 ESTUDO DE TRAFFEGO =
 FLUTUACAO VOLUMETRICA DE
 TRAFFEGO
 HORA DE PICO =
 INDICADORES DE
 EFICIENCIA =
 INDICE DE ACIDENTES
 PESQUISA DE TRAFFEGO =
 +
 TRAFFEGO = * +
 TRAFFEGO DE VEICULOS =
 +
 TRAFFEGO HORARIO =
 TRAFFEGO MEDIO DIARIO =
 TRAFFEGO MEDIO DIARIO
 ANUAL =
 VARIACAO SAZONAL DE
 TRAFFEGO =

HBBA (CONT)

VELOCIDADE DE TRAFEGO
=
VELOCIDADE MAXIMA =
VELOCIDADE MEDIA =
VELOCIDADE MINIMA
PERMITIDA
VOLUME DE TRAFEGO =

HB88 ESTUDO DE TRAFEGO =

ALOCACAO DE TRAFEGO =
ALOCACAO MODAL DE
TRAFEGO =
ANALISE DE TRAFEGO
ATRACAO DE TRAFEGO =
ATRACAO DE VIAGENS =
CAPACIDADE DE VIA =
CARACTERISTICA DE
TRAFEGO =
CODIGO DE VIAS =
CODIGO DE ZONA DE
TRAFEGO =
CONTAGEM DIRECIONAL DE
TRAFEGO =
CONTAGEM VOLUMETRICA DE
TRAFEGO =
DEMANDA DE TRAFEGO =
DEMANDA DE TRANSPORTE
=
DIAGNOSTICO DE TRAFEGO
=
DISTRIBUICAO DE TRAFEGO
=
DISTRIBUICAO MODAL =
ENGENHARIA DE TRAFEGO
=
ESTATISTICA (DADOS) =
ESTATISTICA (METODOS)
=
ESTATISTICA DE TRAFEGO
ESTUDO DE ENGENHARIA =
ESTUDO DE TRANSPORTE =
GERACAO DE TRAFEGO =
GERACAO DE VIAGENS =
MOVIMENTO POR ZONA =
NIVEL DE SERVICO =
PESQUISA DE ORIGEM E
DESTINO =
PESQUISA DE TRAFEGO =
+
PESQUISA DE TRANSPORTE
PESQUISA RODOVIARIA
PLANEJAMENTO DE
TRANSPORTE = * +
POLO DE ATRACAO DE
VIAGENS =
POLO GERADOR DE VIAGENS
=
POSTO DE CONTAGEM

HB88 (CONT)

PREVISAO DE TRAFEGO =
PROJETO DE TRANSPORTE
=
SISTEMA DE TRANSPORTE
=
TRAFEGO = * +
TRAFEGO HORARIO =
ZONA DE TRAFEGO =
ZONEAMENTO DE TRAFEGO
=

HC ACIDENTE

SEGURANCA =

HCA SEGURANCA =

ACIDENTE
ACIDENTE DE TRABALHO =
ACIDENTE DE TRANSPORTE
=
CONTROLE DE TRAFEGO =
*
CONTROLE DE TRAFEGO
URBANO =
ENGENHARIA DE TRAFEGO
=
ENGENHARIA DE TRANSPORTE
=
LEGISLACAO DE TRANSITO
=
OPERACAO DE TRANSPORTE
=
PREVENCAO DE ACIDENTE
=
SEGURANCA DA RODOVIA =
*
SEGURANCA DE TRAFEGO =
SEGURANCA DO USUARIO =
SEGURANCA DO VEICULO =
SEGUROS = *
SINALIZACAO = +
TRAFEGO = * +
TRANSITO =
VIA DE TRANSPORTE =

HCAA SEGURANCA DA RODOVIA = *

ACIDENTE DE TRANSITO =
CONTROLE DE TRANSITO
DISPOSITIVO DE SEGURANCA
DA RODOVIA

HCAA (CONT)

ENGENHARIA DE TRAFEGO
 =
 EQUIPAMENTO DE CONTROLE
 DE TRANSITO =
 HIDROPLANAGEM
 ILUMINACAO DE RODOVIA
 LEGISLACAO DE TRANSITO
 =
 OFUSCAMENTO =
 POLICIAMENTO DE TRANSITO
 PROTECAO CONTRA
 OFUSCAMENTO =
 RESISTENCIA A DERRAPAGEM
 RODOVIA = * +
 SEGURANCA =
 SEGURANCA DO USUARIO =
 SEGURO DA CARGA =
 SEGURO DE TRANSPORTE =
 SEGUROS = *
 SINALIZACAO RODOVIARIA
 =
 TRAFEGO RODOVIARIO = *
 +
 TRANSITO RODOVIARIO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 USUARIO DA RODOVIA
 VIAGEM = *

HCAB (CONT)

MULHER
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =
 PASSAGEIRO = * +
 PEDESTRE = *
 PERICIA =
 PESSOA DROGADA
 PESSOA EMBRIAGADA
 PESSOA IDOSA
 RESPONSABILIDADE CIVIL
 =
 RODOVIA = * +
 SEGURANCA =
 SER HUMANO
 TEMPO DE REACAO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 USUARIO = *
 USUARIO DA AEROVIA =
 USUARIO DA AQUAVIA =
 USUARIO DA FERROVIA =
 USUARIO DA INFORMACAO
 = *
 USUARIO DA RODOVIA
 USUARIO DO TRANSPORTE
 =
 USUARIO DO TRANSPORTE
 URBANO
 VIA DE TRANSPORTE =
 VIAGEM = *

HCAB SEGURANCA DO USUARIO =

ACIDENTE
 ADAPTACAO A ESCURIDAO
 ADOLESCENTE
 ADULTO
 APTIDAO PARA DIRIGIR
 AREA DE PEDESTRE
 CAPACETE DE SEGURANCA
 CARROCEIRO
 CAUSA DE ACIDENTE =
 CICLISTA
 CINTO DE SEGURANCA
 CIRCULACAO DE PEDESTRE
 CRIANCA
 DEFICIENTE FISICO
 DOCUMENTO DO CONDUTOR
 =
 DOCUMENTO DO MOTORISTA
 =
 EDUCACAO = *
 EDUCACAO DE TRANSITO
 EQUIPAMENTO DE SERVICOS
 AOS USUARIOS
 HOMEM
 MEIO ECOLOGICO =
 MOTOCICLISTA
 MOTORISTA =
 MOTORISTA AMADOR
 MOTORISTA PROFISSIONAL

HCAC SEGURANCA DO VEICULO =

CONTRATO DE TRANSPORTE
 = +
 DISTANCIA DE DERRAPAGEM
 DISTANCIA DE FRENAGEM
 DISTANCIA DE PARADA
 DISTANCIA DE REACAO
 DISTANCIA DE
 ULTRAPASSAGEM
 DISTANCIA DE
 VISIBILIDADE
 SEGURANCA =
 SEGURO DO VEICULO =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 TRANSPORTE = * +
 USUARIO DO TRANSPORTE
 =
 VEICULO AUTOMOTOR =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VEICULO RODOVIARIO =
 VEICULO URBANO =

HC B	ACIDENTE	HCBA	(CONT)
			CAUSA DE ACIDENTE =
			COLISAO =
			COLISAO FRONTAL
			COLISAO LATERAL
			COLISAO POR TRAS
			CONSEQUENCIA DE ACIDENTE
			=
			CONTROLE DE TRANSITO
			DERRAPAGEM =
			INDICE DE ACIDENTES
			INDICE DE MORTALIDADE
			INDICE DE PERICULOSIDADE
			INVESTIGACAO NO LOCAL DO
			ACIDENTE
			PERDAS E AVARIAS =
			PONTO DE CONFLITO
			PONTO NEGRO = +
			PREVENCAO DE ACIDENTE
			=
			RESPONSABILIDADE CIVIL
			=
			SEGURANCA DA RODOVIA =
			*
			SEGURANCA DE TRAFEGO =
			SEGURANCA DO USUARIO =
			SEGURANCA DO VEICULO =
			SEGURO DE TRANSPORTE =
			SEGURO DO VEICULO =
			SINALIZACAO = +
			SINALIZACAO RODOVIARIA
			=
			SOCORRO AO ACIDENTADO
			TRANSITO =
			TRANSPORTE RODOVIARIO
			= * +
			TRANSPORTE URBANO = *
			+
			VIA DE TRANSPORTE =
			VISIBILIDADE
		HCBB	CAUSA DE ACIDENTE =

HC BA	ACIDENTE DE TRANSITO	
		ACIDENTE
		ACIDENTE DE TRANSITO =
		ALTERACAO DO PAVIMENTO
		AVANCO DE SINAL
		AVARIA =
		AVARIA MECANICA =
		CHUVA =
		CURVA FECHADA =
		CURVA VERTICAL
		DERRAPAGEM =
		DISTANCIA DE
		ULTRAPASSAGEM
		DISTANCIA ENTRE VEICULOS
		FALHA HUMANA =
		HIDROPLANAGEM
		LOMBADA
		MOTORISTA =

HC 88 (CONT)

NEBLINA =
 NEVE = *
 OFUSCAMENTO =
 PEDESTRE = *
 PERDAS E AVARIAS =
 PESSOA DROGADA
 PESSOA EMBRIAGADA
 PISTA MOLHADA
 PONTO NEGRO = +
 RESPONSABILIDADE CIVIL
 =
 SINALIZACAO = +
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 TRANSPORTE URBANO = *
 +
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VIA DE TRANSPORTE =
 VISIBILIDADE
 VISIBILIDADE HORIZONTAL
 VISIBILIDADE NOTURNA
 VISIBILIDADE VERTICAL

HCC EQUIPAMENTO DE SINALIZACAO

=

 BALIZADOR =
 ENGENHARIA DE TRAFEGO
 =
 EQUIPAMENTO DE APOIO AO
 TRANSPORTE =
 EQUIPAMENTO DE CONTROLE
 DE TRAFEGO =
 SEGURANCA =
 SEMAFORO
 SINAL EM MARCA
 SINAL EM PLACA
 SINAL POR BARREIRA
 SINAL POR MARCOS
 SINALIZACAO = +
 SINALIZACAO HORIZONTAL
 =
 SINALIZACAO LUMINOSA =
 SINALIZACAO POR GESTO
 =
 SINALIZACAO RODOVIARIA
 =
 SINALIZACAO SONORA =
 SINALIZACAO VERTICAL =
 SINALIZACAO VIVA
 SINCRONIZACAO DE
 SEMAFOROS
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 TRAFEGO = * +
 TRAFEGO URBANO = * +
 TRANSITO =

HCC (CONT)

TRANSPORTE = * +
 VIA DE TRANSPORTE =

HCCA CONTROLE DE TRANSITO

EQUIPAMENTO DE CONTROLE DE

TRANSITO =

BALIZADOR =
 CONTRAMAO
 CONTROLE DE ACESSO
 CONTROLE DE TRANSITO
 DISPOSITIVO DE SEGURANCA
 DA RODOVIA
 ENGENHARIA DE TRAFEGO
 =
 EQUIPAMENTO DE CONTROLE
 DE TRANSITO =
 SEGURANCA DA RODOVIA =
 *
 SEMAFORO
 SINAL EM MARCA
 SINAL EM PLACA
 SINAL POR BARREIRA
 SINAL POR MARCOS
 SINALIZACAO HORIZONTAL
 =
 SINALIZACAO RODOVIARIA
 =
 SINALIZACAO VERTICAL =
 TRAFEGO RODOVIARIO = *
 +
 TRAFEGO URBANO = * +
 TRANSITO =
 TRANSITO INTERDITADO
 TRANSITO RODOVIARIO

HCCB SEMAFORO

CICLO SEMAFORICO
 CONTROLADOR DE SEMAFORO
 CONTROLADOR DE TEMPO
 FIXO
 CONTROLADOR MANUAL
 CONTROLADOR SEMI-ATUADO
 CONTROLADOR TOTALMENTE
 ATUADO
 EQUIPAMENTO DE CONTROLE
 DE TRANSITO =
 FASE DE SINAL
 SEGURANCA DE TRAFEGO =
 SINALIZACAO RODOVIARIA
 =

HCCB (CONT)

SINCRONIZACAO DE
SEMAFOROS

HCCF

EQUIPAMENTO DE CONTROLE DE

TRAFFEGO =

HCCC

SINAL EM MARCA

EQUIPAMENTO DE CONTROLE
DE TRANSITO =
FAIXA DE PEDESTRE
LINHA DE BORDA DA PISTA
LINHA DE FAIXA
LINHA DE FAIXA CONTINUA
LINHA DE FAIXA
INTERROMPIDA
MARCADOR REFLETOR
MARCADOR REFLETOR DE
PERIGO
MARCADOR REFLETOR
DE LINEADOR
SINALIZACAO = +
SINALIZACAO HORIZONTAL
=
SINALIZACAO RODOVIARIA
=

AQUAVIA =
CICLOVIA =
CONTROLE DE TRAFEGO =
*
CONTROLE DE TRAFEGO
URBANO =
EQUIPAMENTO DE CONTROLE
DE TRAFEGO =
EQUIPAMENTO DE CONTROLE
DE TRANSITO =
EQUIPAMENTO DE
SINALIZACAO =
FERROVIA =
SEGURANCA =
SEGURANCA DE TRAFEGO =
SINALIZACAO = +
TRAFFEGO = * +
TRAFFEGO URBANO = * +
VIA URBANA =

HCCD

SINAL EM PLACA

HCD

DISPOSITIVO DE SEGURANCA DARODOVIA

EQUIPAMENTO DE CONTROLE
DE TRANSITO =
PAINEL DE SINALIZACAO
PLACA DE ADVERTENCIA
PLACA DE IDENTIFICACAO
PLACA DE REGULAMENTACAO
PLACA DE SERVICOS
AUXILIARES
PLACA EDUCATIVA
PLACA INDICATIVA DE
DIRECAO
PLACA INDICATIVA DE
LOCALIZACAO
PORTICO DE SINALIZACAO
SINALIZACAO RODOVIARIA
=
SINALIZACAO VERTICAL =

BARREIRA DE PROTECAO
CERCA
CERCA VIVA
CONTROLE DE TRANSITO
DEFENSA (RODOVIA)
ENGENHARIA DE TRAFEGO
=
EQUIPAMENTO DE APOIO AO
TRANSPORTE =
ILHA DE TRAFEGO
ILHA PARA CANALIZACAO DO
TRAFFEGO
ILHA PARA REFUGIO DE
PEDESTRE
RODOVIA = * +
SEGURANCA DA RODOVIA =
*
SEGURANCA DO USUARIO =
SEPARADOR DE TRAFEGO
TELA ANTIOFUSCANTE
VENEZIANA ANTI-OFUSCANTE

HCEE

SINAL POR MARCOS

EQUIPAMENTO DE CONTROLE
DE TRANSITO =
MARCOS DE OBSTRUCAO
MARCOS QUILOMETRICOS
SINALIZACAO RODOVIARIA
=
SINALIZACAO VERTICAL =

HCDA

DEFENSA (RODOVIA)

DEFENSA (COMPONENTE
BASICO)
DEFENSA COM ESPACADOR
DEFENSA DIRETA

HCDA (CONT)

DEFENSA DUPLA
 DEFENSA FLEXIVEL
 DEFENSA METALICA DE
 PERFIS
 DEFENSA RIGIDA
 DEFENSA SEMI-RIGIDA
 DEFENSA SIMPLES
 DISPOSITIVO
 ANTIOFUSCANTE
 DISPOSITIVO DE SEGURANCA
 DA RODOVIA
 GARRA
 GUIA DE DESLIZAMENTO
 POSTE (ELEMENTO DE
 SUSTENTACAO)

HCE SINALIZACAO = +

CONTROLE DE TRAFEGO =
 *
 CONTROLE DE TRANSITO
 ENGENHARIA DE TRAFEGO
 =
 EQUIPAMENTO DE CONTROLE
 DE TRAFEGO =
 EQUIPAMENTO DE CONTROLE
 DE TRANSITO =
 EQUIPAMENTO DE
 SINALIZACAO =
 PAINEL DE SINALIZACAO
 PAISAGISMO
 PLACA DE ADVERTENCIA
 PLACA DE IDENTIFICACAO
 PLACA DE SERVICOS
 AUXILIARES
 PLACA EDUCATIVA
 PLACA INDICATIVA DE
 DIRECAO
 PLACA INDICATIVA DE
 LOCALIZACAO
 PORTICO DE SINALIZACAO
 SEGURANCA =
 SEGURANCA DA RODOVIA =
 *
 SEMAFORO
 SINAL EM PLACA
 SINAL POR BARREIRA
 SINAL POR MARCOS
 SINALIZACAO HORIZONTAL
 =
 SINALIZACAO LUMINOSA =
 SINALIZACAO POR GESTO
 =
 SINALIZACAO RODOVIARIA
 =
 SINALIZACAO SONORA =
 SINALIZACAO VERTICAL =
 SINALIZACAO VIVA

HCE (CONT)

TRAFEGO DE VEICULOS =
 +
 TRANSITO =

HCEA SINALIZACAO RODOVIARIA =

ARBORIZACAO DE RODOVIA
 BALIZADOR =
 CONTROLE DE TRANSITO
 DISPOSITIVO DE SEGURANCA
 DA RODOVIA
 EQUIPAMENTO DE CONTROLE
 DE TRANSITO =
 LEGISLACAO RODOVIARIA
 =
 PAISAGISMO
 RODOVIA = * +
 SEGURANCA DA RODOVIA =
 *
 SEMAFORO
 SINAL EM MARCA
 SINAL EM PLACA
 SINAL POR BARREIRA
 SINAL POR MARCOS
 SINALIZACAO HORIZONTAL
 =
 SINALIZACAO LUMINOSA =
 SINALIZACAO POR GESTO
 =
 SINALIZACAO SONORA =
 SINALIZACAO VERTICAL =
 SINALIZACAO VIVA
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +

HCG EQUIPAMENTO AUXILIAR =

EQUIPAMENTO CONTRA
 INCENDIO =
 EQUIPAMENTO DE APOIO AO
 TRANSPORTE =
 EQUIPAMENTO DE SERVICOS
 AOS PASSAGEIROS =
 EQUIPAMENTO DE SERVICOS
 AOS USUARIOS
 EQUIPAMENTO DE SERVICOS
 AOS VEICULOS =
 EQUIPAMENTO DE USO COMUM
 =
 GUINDASTE =
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 INSTALACAO RODOVIARIA
 =
 MANUTENCAO =
 MELHORAMENTO =
 RESTAURACAO

HCG (CONT)

TERMINAL DE CARGA =
 TERMINAL DE PASSAGEIROS
 =
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 TRANSPORTE DE CARGA =
 +
 TRATOR = *
 VIA DE TRANSPORTE =
 VIDA UTIL =

HCH EQUIPAMENTO DE COMUNICACOES

=

 COMUNICACOES =
 EQUIPAMENTO DE
 TELECOMUNICACOES =
 EQUIPAMENTO DE USO COMUM
 =
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 MODALIA RODOVIARIA
 FEDERAL
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =

HD (CONT)

ORGAO DE SUPERVISAD =
 PLANEJAMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 PLANO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 PRESTACAO DE SERVICOS
 =
 PRODUCAO DE SERVICOS =
 PRODUTO PETROQUIMICO
 PROPRIEDADE DOS
 MATERIAIS =
 QUALIDADE DE SERVICO
 RODOVIA = * +
 SERVICO DE BARCOS =
 SERVICO DE CONSTRUCAO
 =
 SERVICO DE ONIBUS =
 SERVICO DE TAXI =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 URBANO =
 TRANSPORTE = * +
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +

HD QUALIDADE DE SERVICO

SERVICO DE TRANSPORTE

RODOVIARIO =

 CONTROLE =
 CONTROLE DE QUALIDADE
 = *
 CONTROLE TECNOLÓGICO =
 DESENVOLVIMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 EFICIENCIA DE OPERACAO
 =
 EMPRESA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 ESPECIFICACAO
 FISCALIZACAO DE OBRAS
 =
 INDICADORES DE
 EFICIENCIA =
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 NIVEL DE SERVICO =
 NORMA = *
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =

HE CARGA = * +

ACIDENTE DE CARGA =
 ARMAZEM = *
 ARMAZENAGEM =
 AVARIA DA CARGA =
 CARGA A GRANEL =
 CARGA CONTEINERIZADA =
 CARGA CORROSIVA
 CARGA DE COMBUSTIVEL
 NUCLEAR
 CARGA DE RETORNO =
 CARGA EM TRANSITO =
 CARGA EXCEPCIONAL =
 CARGA EXPLOSIVA
 CARGA FRIGORIFICADA =
 CARGA INDIVISIVEL =
 CARGA INFLAMAVEL
 CARGA PALETIZADA =
 CARGA PERECIVEL
 CARGA PERIGOSA
 CARGA PRE-LINGADA =
 CARGA REFRIGERADA =
 CARGA RESFRIADA =
 CARGA SECA =
 CARGA UNITIZADA =
 CARGA VENTILADA =
 CARREGAMENTO =
 CARROCERIA PARA CARGA
 CODIGO DE CARGAS =

HE (CONT)

CODIGO DE EMBALAGENS =
 CONDICÖES DE ENTREGA =
 CONTEINER = *
 DESCARREGAMENTO =
 DOCUMENTO DE CARGA =
 EMBARQUE DE CARGA =
 ENCARGOS SOBRE A CARGA =
 GRANEIS LIQUIDOS =
 GRANEIS SOLIDOS
 ISTR (CARGA) =
 MANIFESTO DE CARGA =
 UNIBUS MISTO DE
 PASSAGEIROS E CARGA
 SEGURO DA CARGA =
 TARIFA DE CARGA
 TEMPO DE CARGA E
 DESCARGA =
 TERMINAL DE CARGA =
 TERMINAL RODOVIARIO DE
 CARGA
 TRAFEGO DE CARGA
 TRANSPORTE DE CARGA =
 +
 TRANSPORTE INTERMODAL
 = *
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 VEICULO DE CARGA =

HEA CONDICÖES DE ENTREGA =

AFRETAMENTO
 APOLICE DE SEGURO =
 CARGA = * +
 CERTIFICADO DE SEGURO
 CODIGO DE EMBALAGENS =
 CODIGO DE TERMINAIS =
 COMERCIO = * +
 CONHECIMENTO DE EMBARQUE
 =
 CUSTO = * +
 CUSTO DE TRANSPORTE =
 *
 CUSTO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 CUSTO POR
 TONELADA-KILOMETRO
 =
 DOCUMENTO DE CARGA =
 FRETE = *
 MANIFESTO DE CARGA =
 ORIGEM E DESTINO =
 SEGURO DA CARGA =
 SEGUROS = *
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 TARIFA = +
 TARIFA DE CARGA

HEA (CONT)

TARIFA DE PORTA-A-PORTA
 =
 TARIFA DE TRANSPORTE =
 TARIFA POR
 TONELADA-KILOMETRO
 =
 TAXA =
 TRANSPORTE DE CARGA =
 +
 VOLUME DE CARGA

HEB TRAFEGO INTERNACIONAL =

COMERCIO = * +
 CORREDOR DE TRANSPORTE
 =
 IMPOSTO SOBRE EXPORTACAO
 =
 ORIGEM E DESTINO =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 TRAFEGO = * +
 TRAFEGO DE CARGA
 TRAFEGO DE PASSAGEIROS
 TRAFEGO DE VEICULOS =
 +
 TRANSPORTE INTERNACIONAL
 = * +
 VIA DE TRANSPORTE =

HF CUSTO DE TRANSPORTE = *

AFRETAMENTO
 CUSTO = * +
 CUSTO DE CONSTRUCAO =
 CUSTO DE MANUTENCAO =
 CUSTO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 CUSTO OPERACIONAL =
 CUSTO POR
 ASSENTO-KILOMETRO
 =
 CUSTO POR PASSAGEIRO =
 CUSTO POR
 PASSAGEIRO-KILOMETRO
 =
 CUSTO POR
 TONELADA-KILOMETRO
 =
 CUSTO POR VEICULO =
 CUSTO POR
 VEICULO-KILOMETRO
 =
 CUSTO POR VIAGEM =
 CUSTO UNITARIO
 ECONOMIA DO TRANSPORTE
 = * +

HF (CONT)

ENCARGOS =
 ENCARGOS AO
 TRANSPORTADOR =
 ENCARGOS AOS PASSAGEIROS
 =
 ENCARGOS AOS USUARIOS
 =
 ENCARGOS AOS VEICULOS
 =
 ENCARGOS SOBRE A CARGA
 =
 ESTUDO DE PREVIABILIDADE
 = *

FINANCIAMENTO = *
 IMPOSTO = *
 INFORMACAO DE TRANSPORTE
 =
 INVESTIMENTO = * +
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 PRECO DO TRANSPORTE =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 TARIFA = +
 TARIFA DE CARGA
 TARIFA DE PASSAGEIROS
 = * +
 TARIFA DE PEDAGIO
 TARIFA DE TRANSPORTE =
 TAXA =
 TRANSPORTE = * +
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +

HFA ENCARGOS AOS USUARIOS =

CUSTO DE TRANSPORTE =
 *
 CUSTO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 ENCARGOS =
 ENCARGOS AO
 TRANSPORTADOR =
 ENCARGOS AOS PASSAGEIROS
 =
 ENCARGOS AOS VEICULOS
 =
 ENCARGOS SOBRE A CARGA
 =
 FRETE = *
 IMPOSTO = *
 MODELO DE PREVISAO
 PRECO DO TRANSPORTE =
 TARIFA = +
 TAXA =
 TAXA DE EMBARQUE =

HFA (CONT)

TAXA DE LICENCIAMENTO
 =
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 TRANSPORTE URBANO = *
 +
 TRIBUTOS =
 USUARIO DA AQUAVIA =
 USUARIO DA RODOVIA
 USUARIO DO TRANSPORTE
 =

HFAA ENCARGOS AOS PASSAGEIROS =

ENCARGOS AOS USUARIOS
 =
 IMPOSTO = *
 ISTR (PASSAGEIROS) =
 PASSAGEIRO = * +
 TAXA =
 TAXA DE EMBARQUE =
 TRANSPORTE DE
 PASSAGEIROS =
 USUARIO DA RODOVIA
 USUARIO DO TRANSPORTE
 =

HFAB ENCARGOS AOS VEICULOS =

ARRECADACAO DA TRU
 ARRECADACAO DE PEDAGIO
 COBRANCA DE PEDAGIO
 ENCARGOS AOS USUARIOS
 =
 IULCLG =
 PEDAGIO = +
 TAXA DE LICENCIAMENTO
 =
 TRU =
 VEICULO AUTOMOTOR =
 VEICULO DE CARGA =
 VEICULO DE PASSAGEIROS
 =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VEICULO RODOVIARIO =

HFAC ENCARGOS SOBRE A CARGA =

CARGA = * +
 ENCARGOS AOS USUARIOS
 =
 ISTR (CARGA) =
 TRANSPORTE DE CARGA =
 +

HFAD	TRIBUTO =	HG	(CONT)
	COMERCIO = * +		CUSTO = * +
	CONTRIBUICAO DE MELHORIA		CUSTO DE TRANSPORTE =
	=		*
	CUSTO DE TRANSPORTE =		ENCARGOS AOS USUARIOS
	*		=
	ECONOMIA DO TRANSPORTE		FRETE = *
	= * +		OPERACAO DE TRANSPORTE
	ENCARGOS =		=
	ENCARGOS AOS USUARIOS		ORIGEM E DESTINO =
	=		RETORNO VAZIO = +
	EXPORTACAO = *		TARIFA COMPARATIVA
	FONTE DE FINANCIAMENTO		TARIFA DE CARGA
	=		TARIFA DE PASSAGEIROS
	FRETE = *		= * +
	ICM =		TARIFA DE PEDAGIO
	IMPORTACAO =		TARIFA DE PORTA-A-PORTA
	IMPOSTO = *		=
	IMPOSTO SOBRE A VENDA		TARIFA DE TRANSPORTE =
	=		TARIFA DIFERENCIAL =
	IMPOSTO SOBRE EXPORTACAO		+
	=		TARIFA ESPECIAL = +
	IMPOSTO SOBRE IMPORTACAO		TARIFA INTERNACIONAL =
	INVESTIMENTO = * +		TARIFA NEGOCIADA =
	TARIFA = +		TARIFA POR
	TAXA =		PASSAGEIRO-KILOMETRO
	TRANSPORTE INTERNACIONAL		=
	= * +		TARIFA POR
	TRANSPORTE RODOVIARIO		TONELADA-KILOMETRO
	= * +		=
	TRANSPORTE URBANO = *		TAXA =
	+		TRIBUTO =

HGA TARIFA DE TRANSPORTE =

HFAD	IMPOSTO = *	HGA	TARIFA DE TRANSPORTE =
	ENCARGOS =		AFRETAMENTO
	ENCARGOS AOS USUARIOS		CARGA = * +
	=		CONDICOES DE ENTREGA =
	EXPORTACAO = *		CUSTO DE TRANSPORTE =
	ICM =		*
	IMPORTACAO =		CUSTO POR PASSAGEIRO =
	IMPOSTO SOBRE A VENDA		ECONOMIA DO TRANSPORTE
	=		= * +
	IMPOSTO SOBRE EXPORTACAO		ENCARGOS AOS USUARIOS
	=		=
	IMPOSTO SOBRE IMPORTACAO		FRETE = *
	ISTR =		ORIGEM E DESTINO =
	IULCLG =		PASSAGEIRO = * +
	TAXA =		PASSAGEIROS
	TRIBUTO =		TRANSPORTADOS =
			PEDAGIO = +
			PRECO DO TRANSPORTE =
			SERVICO DE TRANSPORTE
			=
			TARIFA = +
			TARIFA DE CARGA
			TARIFA DE PASSAGEIROS
			= * +
			TARIFA DE PEDAGIO

HG TARIFA = +

AFRETAMENTO
CARGA = * +

HGA

(CONT)

TARIFA DE PORTA-A-PORTA

=

TARIFA ESPECIAL = +

TARIFA INTERNACIONAL =

TARIFA NEGOCIADA =

TARIFA POR

PASSAGEIRO-KILOMETRO

=

TARIFA POR

TONELADA-KILOMETRO

=

TONELADA-KM TRANSPORTADA

=

TRANSPORTE = * +

TRANSPORTE DE CARGA =

+

TRANSPORTE DE

PASSAGEIROS =

TRANSPORTE INTERMODAL

= *

I	EFICIENCIA DE OPERACAO =	IA	(CONT)	MEDIA DE SAIDAS E
				CHEGADAS =
				MOMENTO DE TRANSPORTE
				=
	OPERACAO DE TRANSPORTE =			MOVIMENTACAO MAXIMA
				HORARIA =
				NIVEL DE SERVICO =
				OPERACAO DE TRAFEGO =
IA	OPERACAO DE TRANSPORTE =			PLANO OPERACIONAL DE
				TRANSPORTE =
				PROGRAMA DE CORREDORES
				=
	CARREGAMENTO =			ROTATIVIDADE =
	CHEGADA =			SAIDA =
	COLETA E ENTREGA =			SERVICO DE TRANSPORTE
	CONTRATO =			=
	CONTRATO DE TRANSPORTE			SISTEMA DE TRANSPORTE
	= +			=
	CORREDOR DE EXPORTACAO			TEMPO DE OPERACAO =
	=			TEMPO DE VIAGEM =
	CORREDOR DE TRANSPORTE			TEMPO PARADO =
	=			TRANSBORDO =
	CUSTO OPERACIONAL =			TRANSPORTE = * +
	DESCARREGAMENTO =			VELOCIDADE =
	DESEMBARQUE =			VIAGEM = *
	DESEMBARQUE DE			
	PASSAGEIROS =			
	DISPOSITIVO DE SEGURANCA			
	DA RODOVIA	IAA	TAXA =	
	EFICIENCIA DE OPERACAO			
	=			
	EMBARQUE = *			ENCARGOS =
	EMBARQUE DE CARGA =			ENCARGOS AOS PASSAGEIROS
	EMBARQUE DE PASSAGEIROS			=
	=			ENCARGOS AOS USUARIOS
	EQUIPAMENTO AUXILIAR =			=
	EQUIPAMENTO DE APOIO AO			ENCARGOS AOS VEICULOS
	TRANSPORTE =			=
	EQUIPAMENTO DE CONTROLE			IMPOSTO = *
	DE TRANSITO =			TAXA DE EMBARQUE =
	EQUIPAMENTO DE SERVICOS			TAXA DE LICENCIAMENTO
	AOS PASSAGEIROS =			=
	EQUIPAMENTO DE SERVICOS			TRIBUTO =
	AOS USUARIOS			TRU =
	EQUIPAMENTO DE SERVICOS			
	AOS VEICULOS =			
	EQUIPAMENTO DE	IB	EFICIENCIA DE OPERACAO =	
	SINALIZACAO =			
	EQUIPAMENTO DE			
	TRANSPORTE = *			INDICADORES DE
	FATOR DE DISPONIBILIDADE			EFICIENCIA =
	=			MOMENTO DE TRANSPORTE
	FATOR DE UTILIZACAO =			=
	GRAU DE CONGESTIONAMENTO			NIVEL DE SERVICO =
	=			NIVEL DE SERVICO DA VIA
	HORAS DE OPERACAO =			OPERACAO DE TRANSPORTE
	HORAS DE PARALIZACAO =			=
	INDICADORES DE			PRESTACAO DE SERVICOS
	EFICIENCIA =			=
	INDICE DE MOTORIZACAO			PROJETO DE TRANSPORTE
	ITINERARIO =			=

IB (CONT)

TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VELOCIDADE MAXIMA =
 VELOCIDADE MEDIA =
 VELOCIDADE MINIMA
 PERMITIDA
 VIA DE TRANSPORTE =

IBA FATOR DE UTILIZACAO =**MOMENTO DE TRANSPORTE =**

ASSENTO-QUILOMETRO =
 EQUIPAMENTO DE
 TRANSPORTE = *
 EQUIPAMENTO DE USO COMUM
 =
 FATOR DE DISPONIBILIDADE
 =
 INSTALACAO DE TRANSPORTE
 ONIBUS-QUILOMETRO =
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 TONELADA-KM TRANSPORTADA
 =
 TONELADA-QUILOMETRO =
 TONELADA-QUILOMETRO POR
 VEICULO-QUILOMETRO
 TRANSPORTE FERROVIARIO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 TRANSPORTE URBANO = *
 +
 UNIDADE DE TRAFEGO =
 VEICULO-QUILOMETRO =

IBB INDICADORES DE EFICIENCIA

=

CARACTERISTICA DE
 TRAFEGO =
 DENSIDADE DE TRAFEGO =
 EFICIENCIA DE OPERACAO
 =
 FATOR DE DISPONIBILIDADE
 =
 FATOR DE UTILIZACAO =
 FLUXO DE TRANSITO =

IBB (CONT)

GRAU DE CONGESTIONAMENTO
 =
 INDICE DE MOTORIZACAO
 MEDIA DE SAIDAS E
 CHEGADAS =
 MOMENTO DE TRANSPORTE
 =
 MOVIMENTACAO MAXIMA
 HORARIA =
 NIVEL DE SERVICO =
 NIVEL DE SERVICO DA VIA
 OPERACAO DE TRAFEGO =
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =

ROTATIVIDADE =
 TEMPO DE OPERACAO =
 TEMPO PARADO =
 VEICULO-QUILOMETRO =
 VELOCIDADE =
 VELOCIDADE DE TRAFEGO
 =
 VELOCIDADE MAXIMA =
 VELOCIDADE MAXIMA
 PERMITIDA
 VELOCIDADE MEDIA =
 VELOCIDADE MINIMA
 PERMITIDA
 VIA DE TRANSPORTE =

IBBA TEMPO DE OPERACAO =

ATRASO NA ROTA =
 ATRASO NO TERMINAL =
 CUSTO OPERACIONAL =
 EQUIPAMENTO DE
 TRANSPORTE = *
 EQUIPAMENTO DE USO COMUM
 =
 ESTADIA MEDIA =
 ESTADIA NO TERMINAL =
 FATOR DE DISPONIBILIDADE
 =
 HORAS DE OPERACAO =
 HORAS DE PARALIZACAO =
 INDICADORES DE
 EFICIENCIA =
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =
 ROTA =
 SOBRE-ESTADIA =
 TEMPO DE CARGA E
 DESCARGA =
 TEMPO DE ESPERA =
 TEMPO DE MARCHA
 TEMPO DE PERCURSO =
 TEMPO DE VIAGEM =
 TEMPO EM MOVIMENTACAO
 TEMPO PARADO =
 TERMINAL DE CARGA =

IBBA (CONT)

TERMINAL DE PASSAGEIROS
 =
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VELOCIDADE =
 VIAGEM = *

IBBB TEMPO PARADO =

EQUIPAMENTO DE
 TRANSPORTE = *
 HORAS DE PARALIZACAO =
 INDICADORES DE
 EFICIENCIA =
 TEMPO DE ESPERA =
 TEMPO DE OPERACAO =
 TEMPO EM REPARO =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =

ID CUSTO OPERACIONAL =

CORREDOR DE TRANSPORTE
 =
 CUSTO = * +
 CUSTO COMPARATIVO =
 CUSTO DE CONSTRUCAO =
 CUSTO DE MANUTENCAO =
 CUSTO DE MAO-DE-OBRA =
 *
 CUSTO DE RESTAURACAO =
 CUSTO DE TRANSPORTE =
 *
 CUSTO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 CUSTO FIXO
 CUSTO POR
 ASSENTO-KILOMETRO
 =
 CUSTO POR PASSAGEIRO =
 CUSTO POR
 PASSAGEIRO-KILOMETRO
 =
 CUSTO POR
 TONELADA-KILOMETRO
 =
 CUSTO POR VEICULO =
 CUSTO POR
 VEICULO-KILOMETRO
 =
 CUSTO POR VIAGEM =
 CUSTO TOTAL =
 CUSTO UNITARIO =
 CUSTO VARIAVEL =

ID (CONT)

DEMANDA DE TRANSPORTE
 =
 ECONOMIA DO TRANSPORTE
 = * +
 EFICIENCIA DE OPERACAO
 =
 EQUIPAMENTO DE
 CONSTRUCAO =
 ESTUDO DE PREVIABILIDADE
 = *
 INDICADORES DE
 EFICIENCIA =
 MAO-DE-OBRA = *
 OPERACAO DE TRANSPORTE
 =
 PRECO DO TRANSPORTE =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 TARIFA = +
 TAXA =
 TEMPO DE OPERACAO =
 TERMINAL DE TRANSPORTE
 =
 VEICULO DE TRANSPORTE
 =
 VEICULO RODOVIARIO =

J TARIFA = +

JA TARIFA DE TRANSPORTE =

AFRETAMENTO

CARGA = * +

CONDICOES DE ENTREGA =

CUSTO = * +

CUSTO COMPARATIVO =

CUSTO DE TRANSPORTE =

*

CUSTO POR PASSAGEIRO =

ENCARGOS AOS USUARIOS

=

FRETE = *

INFORMACAO DE TRANSPORTE

=

ORIGEM E DESTINO =

PASSAGEIRO = * +

PEDAGIO = +

PRECO DO TRANSPORTE =

SERVICO DE TRANSPORTE

=

TARIFA COMPARATIVA

TARIFA DE CARGA

TARIFA DE PASSAGEIROS

= * +

TARIFA DE PEDAGIO

TARIFA DE PORTA-A-PORTA

=

TARIFA DIFERENCIAL =

+

TARIFA ESPECIAL = +

TARIFA INTERNACIONAL =

TARIFA NEGOCIADA =

TARIFA POR

PASSAGEIRO-QUILOMETRO

=

TARIFA POR

TONELADA-QUILOMETRO

=

TONELADA-KM TRANSPORTADA

=

TRANSPORTE = * +

TRANSPORTE DE CARGA =

+

TRANSPORTE INTERMODAL

= *

TRIBUTO =

L DESENVOLVIMENTO DE
TRANSPORTE =

LA DESENVOLVIMENTO DE
TRANSPORTE =

CNT =
DESENVOLVIMENTO ATUAL
DOS TRANSPORTES =
DESENVOLVIMENTO DO
TRANSPORTE INTERMODAL
=
DESENVOLVIMENTO DO
TRANSPORTE RODOVIARIO
=
DESENVOLVIMENTO DO
TRANSPORTE URBANO =
DESENVOLVIMENTO
ECONOMICO = *
DESENVOLVIMENTO
HISTORICO DOS
TRANSPORTES =
DESENVOLVIMENTO
RODOVIARIO =
DESENVOLVIMENTO URBANO
= *
HISTORIA = *
HISTORIA DOS TRANSPORTES
=
INFRA-ESTRUTURA DE
TRANSPORTE = *
LEGISLACAO DE TRANSPORTE
=
MINISTERIO DOS
TRANSPORTES = *
MODALIDADE DE TRANSPORTE
= *
ORGANISMO DE TRANSPORTE
=
PESQUISA E
DESENVOLVIMENTO = *
PLANEJAMENTO DE
TRANSPORTE = * +
PLANO DE TRANSPORTE =
PND =
PNT =
PNV
POLITICA =
POLITICA DE COORDENACAO
=
POLITICA DE
DESENVOLVIMENTO =
POLITICA DE TRANSPORTE
= *
PROGRAMA =
PROGRAMA ESPECIAL =

LA (CONT)

PROJETO =
REGULAMENTACAO = *
REGULAMENTACAO DE
TRANSPORTE = +
SERVICO DE TRANSPORTE
=
SOCIOLOGIA DOS
TRANSPORTES =
TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGIA = *
TRANSPORTE = * +
VEICULO DE TRANSPORTE
=
VIA DE TRANSPORTE =

LAA DESENVOLVIMENTO DO

TRANSPORTE RODOVIARIO =

DESENVOLVIMENTO RODOVIARIO

=

DER =
DESENVOLVIMENTO DE
TRANSPORTE =
DESENVOLVIMENTO DO
TRANSPORTE RODOVIARIO
=
DESENVOLVIMENTO
RODOVIARIO =
DNER =
EMPRESA DE TRANSPORTE
RODOVIARIO =
IPR
LEGISLACAO RODOVIARIA
=
ORGAO DE PLANEJAMENTO
=
PESQUISA RODOVIARIA
PLANEJAMENTO DO
TRANSPORTE RODOVIARIO
=
PLANEJAMENTO RODOVIARIO
=
PLANO DE TRANSPORTE
RODOVIARIO =
PLANO ESPECIAL DE
TRANSPORTE =
PLANO RODOVIARIO =
POLITICA DE TRANSPORTE
= *
POLITICA DE TRANSPORTE
RODOVIARIO =
POLITICA RODOVIARIA =
PROGRAMA =
RODOVIA = * +

LAA (CONT)

SERVICO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 TERMINAL RODOVIARIO =
 TRANSFERENCIA DE
 TECNOLOGIA = *
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 VEICULO RODOVIARIO =

LB POLITICA DE TRANSPORTE = *

ASPECTO ECONOMICO = *
 +
 ATIVIDADE
 SOCIO-ECONOMICA =
 ATIVIDADE SOCIO-POLITICA
 =
 CIENCIA POLITICA = *
 CNT =
 COORDENACAO DO
 TRANSPORTE
 DESENVOLVIMENTO DE
 TRANSPORTE =
 DESENVOLVIMENTO
 ECONOMICO = *
 DESENVOLVIMENTO
 ECONOMICO E SOCIAL
 = *
 DESENVOLVIMENTO REGIONAL
 = * +
 DESENVOLVIMENTO SOCIAL
 = *
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 = *
 ECONOMIA DE COMBUSTIVEL
 =
 EXECUCAO =
 IMPACTO =
 IMPACTO ECONOMICO =
 IMPACTO SOCIAL =
 IMPACTO TECNOLÓGICO =
 INVESTIMENTO = * +
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 LEGISLACAO DE TRANSPORTE
 =
 MINISTERIO DOS
 TRANSPORTES = *
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 ORGAO DE COORDENACAO
 ORGAO DE EXECUCAO =
 ORGAO DE PLANEJAMENTO
 =
 ORGAO DE SUPERVISAO =
 OTIMIZACAO =
 PESQUISA E
 DESENVOLVIMENTO = *
 PLANEJAMENTO = *

LB (CONT)

PLANEJAMENTO DE
 TRANSPORTE = * +
 PLANEJAMENTO ECONOMICO
 = *
 PLANO DE TRANSPORTE =
 PNT =
 PNV
 POLITICA =
 POLITICA DE COORDENACAO
 =
 POLITICA DE
 DESENVOLVIMENTO =
 POLITICA DE EXECUCAO E
 SUPERVISAO
 POLITICA DE INVESTIMENTO
 = *
 POLITICA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 POLITICA ECONOMICA = *
 POLITICA ENERGETICA =
 *
 POLITICA GOVERNAMENTAL
 = *
 POLITICA REGIONAL =
 POLITICA RODOVIARIA =
 POLITICA SOCIAL = *
 SISTEMA DE TRANSPORTE
 =
 TRANSPORTE = * +

LBA POLITICA DE TRANSPORTE

RODOVIARIO =

DESENVOLVIMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 DESENVOLVIMENTO
 RODOVIARIO =
 DNER =
 ECONOMIA DE COMBUSTIVEL
 =
 LEGISLACAO DE TRANSPORTE
 =
 LEGISLACAO RODOVIARIA
 =
 PLANEJAMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 PLANEJAMENTO RODOVIARIO
 =
 PNT =
 PNV
 POLITICA DE TRANSPORTE
 = *
 POLITICA ENERGETICA =
 *
 POLITICA GOVERNAMENTAL
 = *

LBA (CONT)

POLITICA RODOVIARIA =
TRANSPORTE RODOVIARIO
= * +

LC PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE

= * +

CAPACITACAO EM
TRANSPORTE =
DESENVOLVIMENTO DE
TRANSPORTE =
DESENVOLVIMENTO REGIONAL
= * +
DISTRIBUICAO MODAL =
ESTUDO DE TRAFEGO =
INVESTIMENTO EM
TRANSPORTE =
MINISTERIO DOS
TRANSPORTES = *
MODALIDADE DE TRANSPORTE
= *
ORGANIZACAO
ADMINISTRATIVA DO
TRANSPORTE =
ORGANIZACAO
INSTITUCIONAL DO
TRANSPORTE =
ORGAO DE PLANEJAMENTO
=
PLANEJAMENTO DO
TRANSPORTE
CICLOVIARIO
PLANEJAMENTO DO
TRANSPORTE INTERMODAL
=
PLANEJAMENTO DO
TRANSPORTE RODOVIARIO
=
PLANEJAMENTO DO
TRANSPORTE URBANO =
*
PLANEJAMENTO ECONOMICO
= *
PLANEJAMENTO RODOVIARIO
=
PLANEJAMENTO URBANO =
*
PLANO DE TRANSPORTE =
PLANO MUNICIPAL =
PND =
PNT =
PNV
POLITICA DE TRANSPORTE
= *
PROGRAMA =
PROGRAMA DE INVESTIMENTO
=

LC (CONT)

PROGRAMA DE TRANSPORTE
=
PROGRAMA ESPECIAL =
PROJETO =
SERVICO DE TRANSPORTE
=
SISTEMA DE TRANSPORTE
=
TERMINAL DE TRANSPORTE
=
TRANSPORTE DUTOVIARIO
TRANSPORTE FERROVIARIO
TRANSPORTE INTERMODAL
= *
TRANSPORTE RODOVIARIO
= * +
VIA DE TRANSPORTE =

LCA PLANEJAMENTO DO TRANSPORTE

RODOVIARIO =

PLANEJAMENTO RODOVIARIO =

CORREDOR DE EXPORTACAO
=
CORREDOR DE TRANSPORTE
=
DER =
DESENVOLVIMENTO DO
TRANSPORTE RODOVIARIO
=
DESENVOLVIMENTO
RODOVIARIO =
DNER =
EMPRESA DE TRANSPORTE
RODOVIARIO =
ORGAO DE PLANEJAMENTO
=
PLANEJAMENTO DE
TRANSPORTE = * +
PLANEJAMENTO DO
TRANSPORTE
CICLOVIARIO
PLANEJAMENTO DO
TRANSPORTE INTERMODAL
=
PLANEJAMENTO ECONOMICO
= *
PLANEJAMENTO RODOVIARIO
=
PLANO DE TRANSPORTE
RODOVIARIO =
PLANO DE TRANSPORTE
URBANO =
PLANO RODOVIARIO =

LCA (CONT)

POLITICA DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 POLITICA RODOVIARIA =
 PROGRAMA DE CORREDORES
 =
 PROGRAMA ESPECIAL =
 REDE RODOVIARIA = *
 REGIAO ECONOMICA =
 RODOVIA = * +
 SERVICO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 SISTEMA RODOVIARIO =
 TERMINAL RODOVIARIO =
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +

LD (CONT)

POLITICA DE TRANSPORTE
 = *
 POT =
 PROGRAMA DE CORREDORES
 =
 PROGRAMA DE INVESTIMENTO
 =
 SERVICO DE TRANSPORTE
 =
 TRANSPORTE = * +

LDA

PLANO DE TRANSPORTE

RODOVIARIO =

LD

PLANO DE TRANSPORTE =

DESENVOLVIMENTO DE
 TRANSPORTE =
 DESENVOLVIMENTO REGIONAL
 = * +
 DOCUMENTO = *
 ELABORACAO DE PLANO =
 ESTUDO DE TRANSPORTE =
 IMPACTO =
 IMPACTO ECONOMICO =
 IMPACTO SOCIAL =
 IMPACTO TECNOLÓGICO =
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 MINISTERIO DOS
 TRANSPORTES = *
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 ORGAO DE PLANEJAMENTO
 =
 PLANEJAMENTO DE
 TRANSPORTE = * +
 PLANO = *
 PLANO DE TRANSPORTE
 INTERMODAL =
 PLANO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 PLANO DE TRANSPORTE
 URBANO =
 PLANO DIRETOR RODOVIARIO
 PLANO ESPECIAL DE
 TRANSPORTE =
 PLANO ESTADUAL =
 PLANO MODAL =
 PLANO MUNICIPAL =
 PLANO NACIONAL =
 PLANO OPERACIONAL DE
 TRANSPORTE =
 PLANO REGIONAL =
 PND =
 PNT =
 PNV

AGROVIAS
 CORREDOR DE EXPORTACAO
 =
 CORREDOR DE TRANSPORTE
 =
 DESENVOLVIMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 DESENVOLVIMENTO REGIONAL
 = * +
 DESENVOLVIMENTO
 RODOVIARIO =
 DNER =
 DOCUMENTO = *
 ELABORACAO DE PLANO =
 INVESTIMENTO = * +
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 PLANEJAMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 PLANEJAMENTO RODOVIARIO
 =
 PLANO DE TRANSPORTE =
 PLANO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 PLANO DIRETOR RODOVIARIO
 PLANO ESPECIAL DE
 TRANSPORTE =
 PLANO ESTADUAL =
 PLANO MODAL =
 PLANO MUNICIPAL =
 PLANO NACIONAL =
 PLANO OPERACIONAL DE
 TRANSPORTE =
 PLANO RODOVIARIO =
 PND =
 PNT =
 PNV
 POT =
 PROGRAMA =
 PROGRAMA DE INVESTIMENTO
 =

LDA (CONT)

PROGRAMA DE MELHORAMENTO
 =
 PROGRAMA ESPECIAL =
 PROJETO =
 RODOVIA = * +
 SERVICO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 TRAFEGO RODOVIARIO = *
 +
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 VEICULO RODOVIARIO =

LE PROGRAMA DE TRANSPORTE =

AREA DE INFLUENCIA =
 AVALIACAO = *
 AVALIACAO DE DESEMPENHO
 =
 AVALIACAO DE PROGRAMAS
 =
 AVALIACAO TECNICA =
 CORREDOR DE EXPORTACAO
 =
 CORREDOR DE TRANSPORTE
 =
 DESENVOLVIMENTO DE
 TRANSPORTE =
 DESENVOLVIMENTO
 ECONOMICO E SOCIAL
 = *
 DNER =
 DOCUMENTO = *
 ELABORACAO DE PROGRAMA
 =
 ESPECIFICACAO
 IMPACTO =
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 INVESTIMENTO PUBLICO =
 *
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 ORGAO DE PLANEJAMENTO
 =
 ORGAO DE SUPERVISAO =
 PLANEJAMENTO DE
 TRANSPORTE = * +
 PLANO = *
 PLANO DE TRANSPORTE
 RODOVIARIO =
 PLANO RODOVIARIO =
 PND =
 PNT =
 POLITICA DE COORDENACAO
 =
 POLITICA DE
 DESENVOLVIMENTO =

LE (CONT)

POLITICA DE EXECUCAO E
 SUPERVISAO
 PROGRAMA =
 PROGRAMA DE CONSERVACAO
 PROGRAMA DE CORREDORES
 =
 PROGRAMA DE CORREDORES
 DE EXPORTACAO =
 PROGRAMA DE INVESTIMENTO
 =
 PROGRAMA DE MELHORAMENTO
 =
 PROGRAMA DE MELHORAMENTO
 ADMINISTRATIVO =
 PROGRAMA DE MELHORAMENTO
 INSTITUCIONAL =
 PROGRAMA DE PESQUISA =
 *
 PROGRAMA DE POLOS DE
 CRESCIMENTO =
 PROGRAMA ESPECIAL =
 PROJETO DE INVESTIMENTO
 =
 PROPOSTA =
 TERMO DE CONCORRENCIA
 =
 TERMO DE REFERENCIA =
 TOMADA DE DECISoes = *
 TOMADA DE PRECOS =

LEB INVESTIMENTO = * +PROGRAMA DE INVESTIMENTO =

ANO OTIMO DE ABERTURA
 =
 APLICACAO DE RECURSOS
 =
 AVALIACAO ECONOMICA =
 *
 AVALIACAO FINANCEIRA =
 CARACTERISTICA ECONOMICA
 =
 CONSTRUCAO DE RODOVIA
 = * +
 CONTRIBUICAO DE MELHORIA
 =
 CORREDOR DE EXPORTACAO
 =
 CORREDOR DE TRANSPORTE
 =
 DESENVOLVIMENTO DE
 TRANSPORTE =
 DESENVOLVIMENTO DO
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =

LEB (CONT)

DESENVOLVIMENTO
ECONOMICO = *
DOTACAO ORCAMENTARIA =
ESTUDO DE VIABILIDADE
= *
EXECUCAO ORCAMENTARIA
=
FINANCIAMENTO = *
FONTE DE FINANCIAMENTO
=
INVESTIMENTO EM
TRANSPORTE =
INVESTIMENTO PUBLICO =
*
MELHORAMENTO =
MODALIDADE DE TRANSPORTE
= *
ORCAMENTO = *
ORGANISMO DE TRANSPORTE
=
ORGAO (ORGANISMO) =
ORGAO DE COORDENACAO
ORGAO DE PLANEJAMENTO
=
ORGAO DE SUPERVISAO =
PLANEJAMENTO DE
TRANSPORTE = * +
PLANEJAMENTO DO
TRANSPORTE RODOVIARIO
=
PLANEJAMENTO ECONOMICO
= *
PLANEJAMENTO REGIONAL
= *
PLANEJAMENTO SOCIAL
PLANO DE TRANSPORTE =
PLANO DE TRANSPORTE
RODOVIARIO =
POLITICA DE INVESTIMENTO
= *
POLITICA ECONOMICA = *
PROGRAMA =
PROGRAMA DE CORREDORES
=
PROGRAMA DE INVESTIMENTO
=
PROJETO DE INVESTIMENTO
=
RECURSOS FINANCEIROS =
SISTEMA DE TRANSPORTE
=
TEORIA ECONOMICA = *

LEB PROGRAMA ESPECIAL =

AGROVIAS
DESENVOLVIMENTO DE
TRANSPORTE =

LEC (CONT)

ELABORACAO DE PROGRAMA
=
INFORMACAO = *
INFORMACAO CIENTIFICA
= *
INFORMACAO TECNOLÓGICA
=
INOVACAO TECNOLÓGICA =
INTERCAMBIO TECNOLÓGICO
=
PESQUISA E
DESENVOLVIMENTO = *
PLANEJAMENTO DE
TRANSPORTE = * +
PLANO ESPECIAL DE
TRANSPORTE =
PROGRAMA =
PROGRAMA DE CONSERVACAO
PROGRAMA DE CORREDORES
=
PROGRAMA DE MELHORAMENTO
=
PROGRAMA DE MELHORAMENTO
ADMINISTRATIVO =
PROGRAMA DE MELHORAMENTO
INSTITUCIONAL =
PROGRAMA DE PESQUISA =
*
PROGRAMA DE POLOS DE
CRESCIMENTO =
PROGRAMA DE RESTAURACAO
=
PROJETO =
PROJETO DE INVESTIMENTO
=

LED PROGRAMA DE MELHORAMENTO

ADMINISTRATIVO =

PROGRAMA DE MELHORAMENTO

INSTITUCIONAL =

ELABORACAO DE PROGRAMA
=
INFORMACAO = *
INFORMACAO CIENTIFICA
= *
INFORMACAO TECNOLÓGICA
=
INOVACAO TECNOLÓGICA =
LEGISLACAO = *
PROGRAMA =
PROGRAMA DE CORREDORES
DE EXPORTACAO =

LED (CONT)

PROGRAMA DE PESQUISA =
 *
 PROGRAMA DE POLOS DE
 CRESCIMENTO =
 PROGRAMA DE RESTAURACAO
 =
 PROGRAMA DE TRANSPORTE
 =

LF PROJETO DE TRANSPORTE =

ANALISE DE CUSTOS E
 BENEFICIOS =
 ANALISE DE PROJETOS =
 ANO OTIMO DE ABERTURA
 =
 AREA DE INFLUENCIA =
 AVALIACAO = *
 AVALIACAO DE PROJETOS
 = *
 AVALIACAO ECONOMICA =
 *
 AVALIACAO FINANCEIRA =
 AVALIACAO TECNICA =
 CONSTRUCAO = *
 EFICIENCIA DE OPERACAO
 =
 ELABORACAO DE PROJETO
 = *
 ESTAGIO DE PROJETO =
 ESTUDO DE TRANSPORTE =
 IMPACTO =
 IMPACTO ECONOMICO =
 IMPACTO SOCIAL =
 IMPACTO TECNOLÓGICO =
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 NORMA DE PROJETO =
 PROJETO =
 PROJETO DE INVESTIMENTO
 =

LFB ESTAGIO DE PROJETO =

ANTEPROJETO
 ANTEPROJETO DE
 ENGENHARIA = *
 AVALIACAO DE PROJETOS
 = *
 CAPACIDADE DE PROJETO
 =
 CONSTRUCAO (ELEMENTOS)
 =
 CONSTRUCAO (OBRAS) =
 CONSTRUCAO DE RODOVIA
 = * +
 CONTROLE =

LFB (CONT)

CRITERIOS DE PROJETO =
 ELABORACAO DE PROJETO
 = *
 ELABORACAO DE PROPOSTA
 ENGENHARIA =
 ENGENHARIA CIVIL = *
 ENGENHARIA RODOVIARIA
 =
 ESTUDO DE ENGENHARIA =
 ESTUDO DE VIABILIDADE
 = *
 INFRA-ESTRUTURA DE
 TRANSPORTE = *
 INVENTARIO DE PROJETOS
 =
 NORMA = *
 NORMA DE PROJETO =
 ORGAO DE EXECUCAO =
 ORGAO DE NORMALIZACAO
 =
 ORGAO DE SUPERVISAO =
 PROJETO =
 PROJETO DE TRANSPORTE
 =
 PROJETO EM LICITACAO
 PROJETO GEOMETRICO
 PROPOSTA =
 RODOVIA = * +
 TERMINOLOGIA RODOVIARIA

LFC INVENTARIO DE PROJETOS =

CADASTRO DE TRANSPORTE
 =
 DOCUMENTO = *
 DOCUMENTO DE TRANSPORTE
 =
 ESTAGIO DE PROJETO =
 FACILITACAO DO
 TRANSPORTE =
 INFORMACAO DE TRANSPORTE
 =
 PROJETO =
 PROJETO DE TRANSPORTE
 =
 SISTEMA DE TRANSPORTE
 =

LG ESTUDO DE TRANSPORTE =LGB ESTUDO DE TRANSPORTE =

AVALIACAO = *
 AVALIACAO ECONOMICA =
 *

LGB (CONT)

AVALIACAO FINANCEIRA =
 AVALIACAO TECNICA =
 ESTATISTICA (DADOS) =
 ESTATISTICA DE TRAFEGO
 ESTATISTICA DE
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 =
 ESTUDO DE ENGENHARIA =
 ESTUDO DE TRAFEGO =
 MODALIDADE DE TRANSPORTE
 = *
 NORMA = *
 PLANEJAMENTO = *
 PLANO = *
 PROGRAMA =
 PROJETO =
 PROJETO DE TRANSPORTE
 =
 SISTEMA DE TRANSPORTE
 =
 TRANSPORTE = * +
 TRANSPORTE AEREO = * +
 TRANSPORTE AQUAVIARIO
 =
 TRANSPORTE CICLOVIARIO
 TRANSPORTE COLETIVO =
 TRANSPORTE DE CARGA =
 +
 TRANSPORTE DE
 PASSAGEIROS =
 TRANSPORTE FERROVIARIO
 TRANSPORTE INTERMODAL
 = *
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 TRANSPORTE URBANO = *
 +

LGC ESTUDO DE ENGENHARIA =

ANALISE DE PROJETOS =
 ANTEPROJETO DE
 ENGENHARIA = *
 AVALIACAO DE PROJETOS
 = *
 ENGENHARIA =
 ENGENHARIA CIVIL = *
 ESTATISTICA (DADOS) =
 ESTATISTICA (METODOS)
 =
 ESTATISTICA APLICADA =
 ESTUDO DE TRAFEGO =
 ESTUDO DE TRANSPORTE =
 ESTUDO DE VIABILIDADE
 = *
 MODELO DE SIMULACAO
 MODELO MATEMATICO = *
 PLANEJAMENTO = *

LGC (CONT)

PLANEJAMENTO DE
 TRANSPORTE = * +
 PLANO = *
 PROJETO =
 PROJETO DE TRANSPORTE
 =
 PROJETO EM LICITACAO
 RODOVIA = * +
 SISTEMA DE TRANSPORTE
 =

LI FINANCIAMENTO = *

ASSISTENCIA TECNICA =
 *
 CONSTRUCAO DE RODOVIA
 = * +
 CONVENIO = *
 CONVENIO INTERNACIONAL
 = *
 COOPERACAO INTERNACIONAL
 = * +
 DESENVOLVIMENTO
 ECONOMICO = *
 FONTE DE FINANCIAMENTO
 =
 INVESTIMENTO = * +
 INVESTIMENTO EM
 TRANSPORTE =
 LEGISLACAO DE TRANSPORTE
 =
 POLITICA DE INVESTIMENTO
 = *
 POLITICA DE TRANSPORTE
 = *
 POLITICA ECONOMICA = *
 PROGRAMA DE INVESTIMENTO
 =
 PROJETO DE INVESTIMENTO
 =
 RECURSOS FINANCEIROS =
 TRANSPORTE RODOVIARIO
 = * +
 TRIBUTOS =

MB

(CONT)

M	<u>ENERGIA E TRANSPORTE</u>		ABASTECIMENTO DE ENERGIA = *
MA	<u>ENERGIA E TRANSPORTE</u>		ALCOOL (COMBUSTIVEL) =
			ALCOOL ANIDRO
			ALCOOL ETILICO
			ALCOOL HIDRATADO
			ARMAZENAGEM DE COMBUSTIVEL
	ABASTECIMENTO DE ENERGIA = *		BIOMASSA = *
	BIOMASSA = *		CARVAO = *
	COMBUSTIVEL = * +		CARVAO BETUMINOSO
	COMBUSTIVEL ALTERNATIVO		CARVAO MINERAL
	COMBUSTIVEL PARA MOTORES = *		CARVAO VEGETAL
	CONSUMO DE ENERGIA = *		COMBUSTIVEL ALTERNATIVO
	CONSUMO DE PETROLEO		COMBUSTIVEL GASOSO =
	CRISE ENERGETICA = *		COMBUSTIVEL LIQUIDO =
	DEMANDA DE ENERGIA = *		COMBUSTIVEL NUCLEAR =
	DEMANDA DE TRANSPORTE =		*
	ECONOMIA DE COMBUSTIVEL =		COMBUSTIVEL PARA MOTORES = *
	ECONOMIA DE ENERGIA =		COMBUSTIVEL SOLIDO =
	ECONOMIA DO TRANSPORTE = * +		CONSUMO DE ALCOOL (COMBUSTIVEL) =
	ELETRICIDADE = *		CONSUMO DE COMBUSTIVEL =
	ENERGIA = *		CONSUMO DE ELETRICIDADE =
	ENERGIA E TRANSPORTE		CONSUMO DE ENERGIA = *
	ENERGIA NUCLEAR = *		CONSUMO DE PETROLEO
	ENGENHARIA DE TRANSPORTE =		CRISE ENERGETICA = *
	FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA =		DEMANDA DE ENERGIA = *
	FONTE DE ENERGIA = *		DERIVADOS DE PETROLEO
	MODALIDADE DE TRANSPORTE = *		ECONOMIA DE COMBUSTIVEL =
	OFERTA DE TRANSPORTE =		ECONOMIA DE ENERGIA =
	PETROLEO = *		ENERGIA = *
	POLITICA DE TRANSPORTE = *		ENERGIA E TRANSPORTE
	POLITICA ENERGETICA =		FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA =
	*		FONTE DE ENERGIA = *
	RECURSOS DO SUBSOLO =		GAS NATURAL
	RECURSOS ENERGETICOS =		GASOIL
	RECURSOS HIDROLOGICOS = *		GASOLINA = *
	RECURSOS NATURAIS = *		INDUSTRIA = *
	TRANSPORTE = * +		MATERIAIS = * +
	TRANSPORTE RODOVIARIO = * +		MOTOR = *
	VEICULO AUTOMOTOR =		OLEO COMBUSTIVEL =
	VEICULO DE TRANSPORTE =		OLEO DIESEL =
	VEICULO RODOVIARIO =		OLEO VEGETAL (COMBUSTIVEL) =
	VEICULO URBANO =		OLEODUTO =
	VIA DE TRANSPORTE =		PETROLEO = *
			POLITICA ENERGETICA =
			*
			QUEROSENE =
			RACIONALIZACAO DE CONSUMO
MB	<u>COMBUSTIVEL = * +</u>		RECURSOS ENERGETICOS =
			TRANSPORTE = * +

MB (CONT)
TRANSPORTE RODOVIARIO
= * +
URANIO = *
VEICULO DE TRANSPORTE
=

MBA (CONT)
URANIO = *
VEICULO AUTOMOTOR =
VEICULO DE TRANSPORTE
=
VEICULO RODOVIARIO =
VEICULO URBANO =

MBA COMBUSTIVEL PARA MOTORES

= *

MBB CONSUMO DE COMBUSTIVEL =

ALCOOL (COMBUSTIVEL) =
ALCOOL ANIDRO
ALCOOL ETILICO
ALCOOL HIDRATADO
CARVAO = *
COMBUSTIVEL = * +
COMBUSTIVEL ALTERNATIVO
COMBUSTIVEL GASOSO =
COMBUSTIVEL LIQUIDO =
COMBUSTIVEL NUCLEAR =
*

ATIVIDADE DE CONSUMO =
COMBUSTIVEL = * +
COMBUSTIVEL PARA MOTORES
= *
CONSUMO = * +
CONSUMO DE ALCOOL
(COMBUSTIVEL) =
CONSUMO DE COMBUSTIVEL
=
CONSUMO DE ENERGIA = *
CONSUMO DE PETROLEO
ECONOMIA DE COMBUSTIVEL
=
ECONOMIA DE ENERGIA =
RACIONALIZACAO DE
CONSUMO

CONSUMO DE ALCOOL
(COMBUSTIVEL) =
CONSUMO DE COMBUSTIVEL
=
CONSUMO DE PETROLEO
CRISE ENERGETICA = *
ECONOMIA DE COMBUSTIVEL
=

MC ENERGIA = *

ECONOMIA DE ENERGIA =
ENERGIA E TRANSPORTE
FONTE ALTERNATIVA DE
ENERGIA =
FONTE DE ENERGIA = *
GASOIL
GASOLINA = *
MOTOR = *
MOTOR A ALCOOL
MOTOR A GASOLINA
MOTOR DE COMBUSTAO
INTERNA

ABASTECIMENTO DE ENERGIA
= *
BARRAGEM
BIOMASSA = *
CARVAO = *
CARVAO BETUMINOSO
CARVAO MINERAL
CARVAO VEGETAL
COMBUSTIVEL = * +
COMBUSTIVEL PARA MOTORES
= *

MOTOR DIESEL
MOTOR GIRATORIO
MOTOR LINEAR
OLEO COMBUSTIVEL =
OLEO DIESEL =
OLEO VEGETAL
(COMBUSTIVEL) =
OLEODUTO =
PETROLEO = *
POLITICA ENERGETICA =
*
POSTO DE SERVICOS E
ABASTECIMENTO =
QUEROSENE =
RACIONALIZACAO DE
CONSUMO
TRANSPORTE RODOVIARIO
= * +

CONSUMO DE ENERGIA = *
CRISE ENERGETICA = *
DEMANDA DE ENERGIA = *
ECONOMIA DE COMBUSTIVEL
=
ECONOMIA DE ENERGIA =
ELETRICIDADE = *
ENERGIA E TRANSPORTE
ENERGIA ELETRICA = *
ENERGIA EOLICA = *
ENERGIA GEOTERMICA = *
ENERGIA HIDRAULICA = *
ENERGIA NUCLEAR = *
ENERGIA SOLAR = *
ENERGIA TERMICA = *
ENGENHARIA DE TRANSPORTE
=

MC (CONT)

FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA =

FONTE DE ENERGIA = *

HIDROLOGIA =

INDUSTRIA = *

OLEO COMBUSTIVEL =

OLEO DIESEL =

OLEO VEGETAL (COMBUSTIVEL) =

POLITICA ENERGETICA =

* =

RECURSOS DO SUBSOLO =

RECURSOS ENERGETICOS =

RECURSOS HIDROLOGICOS = *

RECURSOS NATURAIS = *

URANIO = *

USINA ELETRICA = *

USINA HIDROELETRICA = *

USINA TERMELETRICA = *

VENTO = *

MCA CONSUMO DE ENERGIA = *

ABASTECIMENTO DE ENERGIA = *

COMBUSTIVEL = * +

CONSUMO = * +

CONSUMO DE ALCOOL (COMBUSTIVEL) =

CONSUMO DE COMBUSTIVEL =

CONSUMO DE ELETRICIDADE =

CONSUMO DE ENERGIA = *

CONSUMO DE PETROLEO =

CRISE ENERGETICA = *

DEMANDA DE ENERGIA = *

ECONOMIA DE ENERGIA =

ELETRICIDADE = *

ENERGIA = *

ENERGIA E TRANSPORTE

FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA =

FONTE DE ENERGIA = *

INDUSTRIA = *

OLEO COMBUSTIVEL =

OLEO DIESEL =

OLEO VEGETAL (COMBUSTIVEL) =

PETROLEO = *

POLITICA ENERGETICA =

* =

QUEROSENE =

RECURSOS ENERGETICOS =

TRANSPORTE = * +

URANIO = *

VEICULO DE TRANSPORTE =

MCA (CONT)

VIA DE TRANSPORTE =

MD RECURSOS ENERGETICOS =

ALCOOL (COMBUSTIVEL) =

CARVAD = *

CIENCIA DA TERRA = *

COMBUSTIVEL = * +

CONSUMO DE ENERGIA = *

ECONOMIA DE ENERGIA =

ELETRICIDADE = *

ENERGIA = *

FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA =

FONTE DE ENERGIA = *

RECURSOS NATURAIS = *

URANIO = *

USINA HIDROELETRICA = *

USINA TERMELETRICA = *

N

N	<u>CIENCIA = *</u>	NAAB (CONT)	INFORMACAO DE TRANSPORTE = INFORMACAO TECNOLOGICA = INOVACAO TECNOLOGICA =
NA	<u>CIENCIA = *</u>		LINGUAGEM ALGOL LINGUAGEM ASSEMBLER LINGUAGEM COBOL LINGUAGEM DE PROGRAMACAO LINGUAGEM FORTRAN LINGUAGEM PL/I PESQUISA E DESENVOLVIMENTO = *
	CIENCIA APLICADA =		PROGRAMA DE COMPUTADOR
	CIENCIA BIOLOGICA =		PROGRAMACAO (COMPUTADOR)
	CIENCIA DA TERRA = *		USUARIO DA INFORMACAO
	CIENCIA FISICA =		= *
	CIENCIA HUMANA =		
	CIENCIA MATEMATICA =		
	ECOLOGIA = *		
	INFORMACAO CIENTIFICA = *		
	MEIO AMBIENTE = *		
	MEIO ECOLOGICO =		
	PESQUISA E DESENVOLVIMENTO = *	NAAC	<u>ECONOMETRIA = *</u>
NA A	<u>CIENCIA APLICADA =</u>		ECONOMIA = *
	AGRONOMIA = *		ESTATISTICA (METODOS) = ESTATISTICA (TEORIA) =
	CIBERNETICA = *		ESTATISTICA APLICADA =
	CIENCIA DA INFORMACAO = *		MATEMATICA APLICADA =
	CIENCIA DOS MATERIAIS =		MODELO MATEMATICO = *
	ECONOMETRIA = *		POLITICA ECONOMICA = *
	ENGENHARIA =	NAAD	<u>ENGENHARIA =</u>
	ESTATISTICA APLICADA =		ANTEPROJETO DE ENGENHARIA = *
	MATEMATICA APLICADA =		CALCULO DAS CONSTRUCOES = CALCULO ESTRUTURAL =
	METODOLOGIA = *		ENGENHARIA CIVIL = *
	PESQUISA OPERACIONAL =		ENGENHARIA DE TRANSPORTE = ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE =
	* TECNOLOGIA = *		ENGENHARIA HIDRAULICA
	TOPOGRAFIA (CIENCIA) =		ENGENHARIA RODOVIARIA = ESTUDO DE ENGENHARIA =
NA AA	<u>AGRONOMIA = *</u>		GASES DE ESCAPAMENTO
	AGROPECUARIA =		GEOTECNICA
	ATIVIDADE DE PRODUCAO = PRODUTO AGRICOLA		GEOTERMICA =
	RECURSOS AGRICOLAS =		HIDRAULICA =
NA AB	<u>CIENCIA DA INFORMACAO = *</u>		HIDRAULICA DAS ROCHAS = HIDRAULICA DO SOLO =
	ASSISTENCIA TECNICA =		MEIO AMBIENTE = *
	* ESTATISTICA (DADOS) =		MEIO ECOLOGICO =
	INFORMACAO = *		METROLOGIA = *
	INFORMACAO CIENTIFICA = *		TECNICA EXPERIMENTAL
			TECNOLOGIA = *

NA AD (CONT)
UNIDADE DE MEDIDA

NA AE MATEMATICA APLICADA =

ANALISE DE REDES =
ANALISE NUMERICA
CALCULO DE ERRO
CALCULO ESTATISTICO
CALCULO GRAFICO
CALCULO NUMERICO
CIENCIA MATEMATICA =
ECONOMETRIA = *
MODELO MATEMATICO = *
PESQUISA OPERACIONAL =
*
PROGRAMACAO DINAMICA
PROGRAMACAO INTEIRA
PROGRAMACAO LINEAR
PROGRAMACAO MATEMATICA
=
PROGRAMACAO NAO LINEAR

NA AF METODOLOGIA = *

ANALISE DE CUSTOS E
BENEFICIOS =
ESTATISTICA (DADOS) =
METODO DE ENSAIO =
MODELO DE PREVISAO
MODELO DE SIMULACAO
MODELO DE TRANSPORTE =
MODELO MATEMATICO = *
PLANEJAMENTO = *
TECNOLOGIA = *

NA AG PESQUISA OPERACIONAL = *

MATEMATICA APLICADA =
MODELO DE TRANSPORTE =
MODELO MATEMATICO = *
OTIMIZACAO =
PROGRAMACAO MATEMATICA
=

NA AH TECNOLOGIA = *

ASSISTENCIA TECNICA =
*
CONTROLE TECNOLÓGICO =
CONVENIO = *
CONVENIO INTERNACIONAL
= *

NAAH (CONT)
COOPERACAO INTERNACIONAL
= * +

ENGENHARIA =
INFORMACAO TECNOLÓGICA
=
INOVACAO TECNOLÓGICA =
INTERCAMBIO TECNOLÓGICO
=
METODOLOGIA = *
PESQUISA E
DESENVOLVIMENTO = *
TECNICA EXPERIMENTAL
TECNOLOGIA DAS
CONSTRUcoes =
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE
=
TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGIA = *

NAAI TOPOGRAFIA (CIENCIA) =

AEROFOTOGRAFOMETRIA
AEROTRIANGULACAO
ALINHAMENTO
ALTIMETRIA
CADERNETA DE CAMPO
CARACTERISTICA
TOPOGRAFICA =
CURVA DE NIVEL
ESTACA INTEIRA
ESTACA INTERMEDIARIA
ESTACA TOPOGRAFICA
ESTAQUEAMENTO
FOTOGRAFIA AEREA
FOTOGRAFOMETRIA
FOTOINTERPRETACAO
GEODESIA = *
GEOGRAFIA = *
INSTRUMENTO DE MEDIDA DE
ANGULO
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO
LOCACAO
LOCACAO DE RODOVIA
PLANIMETRIA
TOPOGRAFIA = *
TRACADO DE NIVEL

NAB CIENCIA DA TERRA = *

BACIA HIDROGRAFICA =
CARACTERISTICA CLIMATICA
=
CARACTERISTICA DO SOLO
=
CARACTERISTICA
FISIOGRAFICA = *

NAB (CONT)
 CARACTERISTICA GEOLOGICA =
 CARACTERISTICA
 HIDROLOGICA
 CARACTERISTICA
 TOPOGRAFICA =
 CARTOGRAFIA
 CHUVA =
 FENOMENO ATMOSFERICO =
 GEODESIA = *
 GEOFISICA = *
 GEOGRAFIA = *
 GEOLOGIA = *
 GEOQUIMICA
 GEOTERMICA =
 HIDROGRAFIA =
 HIDROLOGIA =
 MAPA = * +
 MAPA RODOVIARIO
 MEIO AMBIENTE = *
 METEOROLOGIA = *
 MINERAIS
 MINERALOGIA
 NEBLINA =
 NEVE = *
 NUVEM
 PRECIPITACAO ATMOSFERICA
 =
 RECURSOS ENERGETICOS =
 RECURSOS NATURAIS = *
 TEMPESTADE
 VENTO = *

NABA HIDROLOGIA =

AGRESSIVIDADE DA AGUA
 AGUA CAPILAR
 AGUA DE CAPTACAO
 AGUA GRAVITACIONAL
 AGUA HIGROSCOPICA
 AGUA SUBTERRANEA
 CARACTERISTICA
 HIDROLOGICA
 CHUVA =
 LENÇOL DE AGUA
 NEVE = *
 PRECIPITACAO ATMOSFERICA
 =
 RECURSOS HIDROLOGICOS
 = *

NABB CARACTERISTICA FISIOGRAFICA

= *

 AEROFOTOGRAMETRIA
 AEROTRIANGULACAO

NABB (CONT)
 BACIA HIDROGRAFICA =
 CARACTERISTICA CLIMATICA
 =
 CARACTERISTICA DO SOLO
 =
 CARACTERISTICA GEOLOGICA
 =
 CARACTERISTICA
 HIDROLOGICA
 CARACTERISTICA
 TOPOGRAFICA =
 CIENCIA DA TERRA = *
 ENGENHARIA DO MEIO
 AMBIENTE =
 ENGENHARIA HIDRAULICA
 FENOMENO ATMOSFERICO =
 FOTOGRAFIA AEREA
 FOTOGRAMETRIA
 FOTOINTERPRETACAO
 GEODESIA = *
 GEOFISICA = *
 GEOLOGIA = *
 GEOQUIMICA
 GEOTECNICA
 GEOTERMICA =
 HIDROGRAFIA =
 HIDROLOGIA =
 LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO
 MAPA = * +
 MEIO AMBIENTE = *
 METEOROLOGIA = *
 PLANIMETRIA
 POLUICAO = *
 POLUICAO DA AGUA = *
 POLUICAO DO AR
 POLUICAO INDUSTRIAL =
 POLUICAO SONORA = *
 PRECIPITACAO ATMOSFERICA
 =
 RECURSOS ENERGETICOS =
 RECURSOS NATURAIS = *
 TOPOGRAFIA = *
 TOPOGRAFIA (CIENCIA) =
 TRACADO DE NIVEL
 USO DO SOLO = *
 VEGETACAO

NAC CIENCIA FISICA =

ACUSTICA (CIENCIA)
 FISICA = *
 FISICA APLICADA =
 GEOFISICA = *
 GEOQUIMICA
 MECANICA DAS ROCHAS
 MECANICA DOS FLUIDOS
 MECANICA DOS SOLOS
 OTICA
 QUIMICA =

NAC	(CONT)	NADB	(CONT)
	TERMODINAMICA		ARMAZENAGEM =
			ASPECTO ECONOMICO = *
			+
NAD	CIENCIA HUMANA =		ATIVIDADE DE CONSUMO =
	-----		ATIVIDADE DE PRODUCAO
			=
	ASPECTO JURIDICO		ATIVIDADE
	ATIVIDADE SOCIO-POLITICA		SOCIO-ECONOMICA =
	=		AVALIACAO ECONOMICA =
	CIENCIA POLITICA = *		*
	DIREITO = *		CARACTERISTICA
	DIREITO ADMINISTRATIVO		DEMOGRAFICA =
	= *		CARACTERISTICA ECONOMICA
	DIREITO DO TRABALHO =		=
	*		COMERCIO = * +
	DIREITO RODOVIARIO =		COMUNICACOES =
	ECONOMIA = *		CONSULTORIA = * +
	EDUCACAO = *		CONSUMO = * +
	HISTORIA = *		CUSTO = * +
	LEGISLACAO = *		DENSIDADE DEMOGRAFICA
	POLITICA =		= *
	POLITICA DE TRANSPORTE		DESENVOLVIMENTO
	= *		ECONOMICO = *
	SOCIOLOGIA = *		DESENVOLVIMENTO
	SOCIOLOGIA DOS		ECONOMICO E SOCIAL
	TRANSPORTES =		= *
NADA	CIENCIA POLITICA = *		DESENVOLVIMENTO REGIONAL
	-----		= * +
			DESENVOLVIMENTO SOCIAL
			= *
	ATIVIDADE SOCIO-POLITICA		ECONOMETRIA = *
	=		ECONOMIA DE COMBUSTIVEL
	POLITICA =		=
	POLITICA DE COORDENACAO		ECONOMIA DE ENERGIA =
	=		ECONOMIA DO TRANSPORTE
	POLITICA DE		= * +
	DESENVOLVIMENTO =		ECONOMIA RODOVIARIA
	POLITICA DE EXECUCAO E		ESTRUTURA DE MIGRACAO
	SUPERVISAO		=
	POLITICA DE INVESTIMENTO		ESTRUTURA DEMOGRAFICA
	= *		=
	POLITICA DE PESSOAL =		EXPORTACAO = *
	POLITICA DE TRANSPORTE		IMPORTACAO =
	= *		INDUSTRIA = *
	POLITICA DE TRANSPORTE		INVESTIMENTO = * +
	RODOVIARIO =		MACROECONOMIA
	POLITICA ECONOMICA = *		MICROECONOMIA
	POLITICA ENERGETICA =		MINERACAO = *
	*		PESQUISA E
	POLITICA GOVERNAMENTAL		DESENVOLVIMENTO = *
	= *		POLITICA ECONOMICA = *
	POLITICA REGIONAL =		PRESTACAO DE SERVICOS
	POLITICA RODOVIARIA =		=
	POLITICA SOCIAL = *		PRODUCAO = *
NADB	ECONOMIA = *		RECURSOS
	-----		REGIAO ECONOMICA =
			SEGUROS = *
			SERVICO DE TRANSPORTE
			=
	AGROPECUARIA =		TEORIA DO
			DESENVOLVIMENTO = *

NA DB (CONT)
TEORIA ECONOMICA = *

NADC HISTORIA = *

ASPECTO HISTORICO
DESENVOLVIMENTO DE
TRANSPORTE =
DESENVOLVIMENTO DO
TRANSPORTE INTERMODAL
=
DESENVOLVIMENTO DO
TRANSPORTE RODOVIARIO
=
DESENVOLVIMENTO DO
TRANSPORTE URBANO =
DESENVOLVIMENTO
HISTORICO DOS
TRANSPORTES =
HISTORIA DOS TRANSPORTES
=

NAE CIENCIA MATEMATICA =

ALGEBRA =
ALGEBRA BOOLEANA
ALGEBRA LINEAR
ALGEBRA MATRICIAL
ANALISE FUNCIONAL
(MATEMATICA)
ANALISE MATEMATICA =
ARITMETICA
ESTADISTICA (TEORIA) =
GEOMETRIA
GEOMETRIA ANALITICA
GEOMETRIA DIFERENCIAL
LOGICA MATEMATICA
MATEMATICA APLICADA =
TEORIA DAS
PROBABILIDADES =

NAEA ESTADISTICA (TEORIA) =

ANALISE DE REGRESSAO
ANALISE DE VARIANCIA
ANALISE ESTADISTICA =
ECONOMETRIA = *
ESTADISTICA (DADOS) =
ESTADISTICA (METODOS)
=
ESTADISTICA APLICADA =
ESTADISTICA DE TRAFEGO
ESTADISTICA DE
TRANSPORTE RODOVIARIO
=

NAEA (CONT)
PREVISAO (ESTADISTICA)
=
TEORIA DA AMOSTRAGEM =
TEORIA DA ESTIMACAO =
TEORIA DAS
PROBABILIDADES =
TEORIA DOS TESTES =

NAEB GEOMETRIA

GEOMETRIA ANALITICA
GEOMETRIA DESCRITIVA
GEOMETRIA DIFERENCIAL
GEOMETRIA DOS SOLIDOS
GEOMETRIA PLANA
GEOMETRIA PROJETIVA

NAF RECURSOS

CARACTERISTICA ECONOMICA
=
ECONOMIA = *
MATERIAIS = * +
MEIO AMBIENTE = *
RECURSOS ECONOMICOS =
*
RECURSOS ENERGETICOS =
RECURSOS HUMANOS = *
RECURSOS NATURAIS = *

NAFA RECURSOS ECONOMICOS = *

APLICACAO DE RECURSOS
=
CARACTERISTICA ECONOMICA
=
ECONOMIA = *
FINANCIAMENTO = *
FONTE DE FINANCIAMENTO
=
INVESTIMENTO = * +
RECURSOS ENERGETICOS =
RECURSOS FINANCEIROS =
RECURSOS HUMANOS = *

NAFB RECURSOS ENERGETICOS =

ALCOOL (COMBUSTIVEL) =
BARRAGEM
CARACTERISTICA
FISIOGRAFICA = *
CARVAO = *
CIENCIA DA TERRA = *

NAFB (CONT)

COMBUSTIVEL = * +
 CONSUMO DE ENERGIA = *
 ECONOMIA DE ENERGIA =
 ELETRICIDADE = *
 ENERGIA = *
 FONTE ALTERNATIVA DE
 ENERGIA =
 FONTE DE ENERGIA = *
 IMPORTACAO =
 RECURSOS NATURAIS = *
 URANIO = *
 USINA HIDRELETRICA = *
 USINA TERMELETRICA = *

NAFO RECURSOS HUMANOS = *

CARACTERISTICA
 DEMOGRAFICA =
 EDUCACAO = *
 EMPRESA = * +
 FORCA DE TRABALHO NO
 TRANSPORTE =
 MAO-DE-OBRA = *
 PESSOAL =
 POPULACAO = *
 RECURSOS ECONOMICOS =
 *

NAFO RECURSOS NATURAIS = *

AGROPECUARIA =
 CARACTERISTICA
 FISIOGRAFICA = *
 CARVAO = *
 CIENCIA DA TERRA = *
 GAS NATURAL
 HIDROLOGIA =
 JAZIDA DE EXTRACAO =
 MEIO ECOLOGICO =
 MINERACAO = *
 MINERIO = *
 PETROLEO = *
 POLUICAO DA AGUA = *
 PRODUCAO AGRICOLA = *
 PRODUTO AGRICOLA
 PRODUTO PETROQUIMICO
 RECURSOS AGRICOLAS =
 RECURSOS DO SUBSOLO =
 RECURSOS ENERGETICOS =
 RECURSOS FLORESTAIS =
 *
 RECURSOS HIDROLOGICOS
 = *
 RECURSOS MINERAIS
 URANIO = *