

1. Integração dos Bancos de Dados Corporativos SIGD e SIGE para Holding HIGEST-VANT.

Os Bancos de Dados Corporativos Dinâmico (SIGD) E Estático (SIGE) foram integrados para o Banco de Dados da Empresa Holding de Informações Georreferenciadas Estaduais para Veículos Aéreos Não Tripulados - Holding HIGEST-VANT.

A modelagem foi feita através do software ERWIN 4.1 e para a implementação do Banco de Dados Holding (projeto de integração de Nível 4 de abstração) utilizamos o SGBD Oracle 10g Spatial.

Papéis

Marcelo Nogueira - integração

Káthia Cristina Carvalho de Sá - normalização

Rovedy Busquim - Dicionarização

1.1. Integração

O **Integrador** exerce as funções de organizar, coordenar, compilar, integrar e manter sempre disponível a última versão atualizada do BDS ou *Subject Database*, para que os demais integrantes do seu grupo possam ajudá-lo nas tarefas de integração. Caberá ao Integrador: a Re-contextualização; a Re-objetivação (redefinição do Problema e da Alternativa de Solução Escolhida para o seu Setor); a Re-(intitulação do Setor); e a Re-especificação de Requisitos. O resultado do trabalho do integrador pode ser visto no link do integrador:

<http://www.noginfo.com.br/arquivos>

O aplicativo integrado a partir dos BDs Corporativos foi Re-intitulado para: Banco de Dados da Empresa Holding de Informações Georreferenciadas Estaduais para Veículos Aéreos Não Tripulados - Holding HIGEST-VANT.

1.2. Normalização

O **Normalizador** exerce as funções de organizar, padronizar, documentar, normalizar, renormalizar e manter atualizados: os Modelos Conceituais ou Modelos Entidades Relacionamentos (MER); os Modelos de Dados Setoriais - MDS ou *Subject Data Model – SDM*; e as suas cardinalidades, mantendo o número de atributos por Entidade menor ou igual a sete.

1.2.1. Modelos Conceituais dos Aplicativos de Banco De Dados Corporativos :

O modelo do Banco de Dados Corporativo SIGE pode ser visto nos links abaixo:

<http://br.geocities.com/aneto1984/integracaocorp.pdf> - integração

<http://br.geocities.com/estillacbf/normCorp.html> - normalização

<http://br.geocities.com/dl2308/dicionario6.rtf> - dicionarização

O modelo do Banco de Dados Corporativo SIGD pode ser visto nos links abaixo:

<http://www.noginfo.com.br/arquivos/> - integração

<http://uol.sites.com.br/ecolonese> - normalização

<http://tgunji.sites.uol.com.br/listex/SistemaDDCorporativoRevA.pdf> - dicionarização

2. Processo de Normalização na Integração para Holding HIGEST-VANT.

Processo de integração com resolução das anomalias :

1. As tabelas identidades de cada Banco de Dados Setorial foram mantidas e renomeadas para atenderem os requisitos de nomenclatura;

2. As tabelas MFT , e PROPRIEDADE e PONTO-DE-ONIBUS do Banco de Dados Setorial SIGE, foram eliminadas, pois ferem a 3FN ; e os normalizadores decidiram pela eliminação pois a normalização destas tabelas provovariam a geração de muitas outras tabelas que se relacionariam com o banco de dados holding.

4. As tabelas AERODROMO_PISTA, AERODROMO_COMERCIAL, AERODROMO_MILITAR foram criadas como subtipos da superclasse AERODROMO, para atender o requisito dos VAEs de terem uma sede.

3. A tabela CONEXÃO do Banco de Dados Setorial SIGE, foi renomeada para T_CONEXÃO_RR, pois o Banco de Dados Setorial SIGD também possui uma tabela T_CONEXÃO.

4.Os atributos COM_MD_TEMPO_OCUPACAO e COM_TP_PROPRIEDADE, respectivamente originados da tabela eliminada PROPRIEDADE foram integrados na tabela T_INST_COMERCIAL.

5. A tabela AREA do do Banco de Dados Setorial SIGE, foi substituída pela tabela T_REGIAO, do Banco de Dados Setorial SIGD, pois possui a mesma funcionalidade que T_REGIAO.

6. A tabela T_RODOVIA, que se relacionava com T_TERRESTRE do Banco de Dados Setorial SIGD , foi eliminada pois não fazia relação com as outras entidades do Banco de Dados.

O Resultado da análise para a integração dos modelos de dados corporativos e re-normalização com a resolução das anomalias para o modelo de dados holding se encontra no Anexo 1.

Modelo Conceitual do Banco de Dados Holding – HIGEST-VANT

Após a integração dos BD Corporativos, seguindo a heurística dos 5+-2, chegamos ao seguinte modelo conceitual a ser implementado no SGBD Oracle 10g.

Modelo Lógico desenvolvido no ERWIN do Banco de Dados Holding – HIGEST-VANT

Baseando-nos no modelo conceitual, criamos o modelo lógico no ERWIN 4.1, que pode ser visto no Anexo 2.

Modelo Físico Implementado

Implementação

Os comandos de criação da estrutura do Banco de Dados Holding – HIGEST-VANT, bem como a massa de teste para o Projeto Final com os respectivos comandos de inserção de dados se encontram no Anexo 3.

2.1. Dicionarização

O **Dicionarizador** exerce as funções de organizar, padronizar, documentar e manter atualizados os 04 (quatro) componentes do Sistema de Dicionário de Dados do BD Holding. O resultado do trabalho do dicionarizador é o novo dicionário de dados do Banco de Dados holding HIGEST-VANT e pode ser vizualizado no link do dicionarizador:

<http://www.busquim.com.br/rovedy>

Anexo 1

Tabelas BD Holding HIGEST-VANT:

Entidade nos BD Corporativo SIGE	Entidade no BD Holding
ATENDIMENTO	T_ATENDIMENTO
FARMACIA	T_FARMACIA
FUNCAO	T_FUNCAO
ITEM_VENDA	T_ITEM_VENDA
PRODUTO	T_PRODUTO
RECEITA	T_RECEITA
UNI_SAUDE	T_UNI_SAUDE
AREA	-
PESSOA_FISICA	T_PESSOA_FISICA
PESSOA_JURIDICA	T_PESSOA_JURIDICA
ASSISTENTE_SOCIAL	T_ASSISTENTE_SOCIAL
BANCO	T_BANCO
CPE	T_CPE
IAS	T_IAS
IES	T_IES
PONTO_DE_ONIBUS	
SETOR	T_SETOR
ABASTECIMENTO	T_ABASTECIMENTO
CONEXAO	T_CONEXAO_RR
INSTALACAO	T_INSTALACAO
RESERVATORIO	T_RESERVATORIO
REDE	T_REDE
SEGMENTO	T_SEGMENTO
TIPO_REDE	T_TIPO_REDE
AERODROMO	T_AERODROMO
	T_AERODROMO_COMERCIAL
	T_AERODROMO_MILITAR
	T_AERODROMO_PISTA
FERROVIA	T_FERROVIA
RODOVIA	T_RODOVIA
MFT	
HIDROVIA	T_HIDROVIA
INST_COMERCIAL	T_INST_COMERCIAL
INST_INDUSTRIAL	T_INST_INDUSTRIAL
INST_MILITAR	T_INST_MILITAR
INST_RESIDENCIAL	T_INST_RESIDENCIAL
INST_CIVIL	T_INST_SEG_CIVIL
PROPRIIDADE	
SUB_INST_MILITAR	T_SUB_INST_MILITAR

Entidade nos BD Corporativo SIGD	Entidade no BD Holding
T_REGIAO	T_REGIAO
T_LIMITE	T_LIMITE
T_AEROVIA	T_AEROVIA
T_ALTIMETRIA	T_ALTIMETRIA
T_TOPOGRAFIA	T_TOPOGRAFIA
T_FAIXA	T_FAIXA
T_MISSAO	T_MISSAO
T_MULTI_CARGA	T_MULTI_CARGA
T_CARGA	T_CARGA
T_PILOTO	T_PILOTO
T_MULTIEIXO	T_MULTIEIXO
T_TERRESTRE	T_TERRESTRE
T_BI_TRI_CICLO	T_BI_TRI_CICLO
T_RODOVIA	
T_QUADRICICLO	T_QUADRICICLO
T_VEICULO_EQP_COM	T_VEICULO_EQP_COM
T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO	T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO
T_ESTACAO_COMUNICACAO	T_ESTACAO_COMUNICACAO
T_GPS_INERCIAL	T_GPS_INERCIAL
T_CONEXAO	T_CONEXAO
T_RADAR	T_RADAR
T_SATELITE	T_SATELITE
T_SONAR	T_SONAR
T_TELEFONE_CELULAR	T_TELEFONE_CELULAR
T_TORRE	T_TORRE
T_PROPRIETARIO	T_PROPRIETARIO
T_PAIS	T_PAIS
T_VAC	T_VAC
T_VAD	T_VAD
T_VAE	T_VAE
T_VAM	T_VAM
T_MODELO	T_MODELO
T_ROTA	T_ROTA
T_VEICULO	T_VEICULO
T_WAYPOINT	T_WAYPOINT
T_HISTORICO_ROTA	T_HISTORICO_ROTA

Anexo 3

--- CRIAÇÃO DAS TABELAS, CHAVES PRIMÁRIAS E CHAVES ESTRANGEIRAS ---
--- CRIAÇÃO DO ESQUEMA DO CORPORATIVO ESTATICO

```
CREATE TABLE T_ABASTECIMENTO (  
  ABS_CD      NUMBER NOT NULL,  
  INS_CD      NUMBER NULL,  
  RED_CD      NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_ABASTECIMENTO  
  ADD (CONSTRAINT PK_ABS PRIMARY KEY (ABS_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_AERODROMO (  
  ARD_CD      NUMERIC(10) NOT NULL,  
  ARD_TP      VARCHAR2(1) NULL,  
  REG_CD      NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_AERODROMO  
  ADD (CONSTRAINT PK_ARD PRIMARY KEY (ARD_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_AERODROMO_COMERCIAL (  
  ARD_CD      NUMERIC(10) NOT NULL,  
  ARC_NR_PISTACOMP  NUMBER(10) NULL,  
  ARC_DS_AUX   VARCHAR2(30) NULL,  
  ARC_NM       VARCHAR2(30) NULL,  
  ARC_CG_GEOM  MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL);
```

```
ALTER TABLE T_AERODROMO_COMERCIAL  
  ADD (CONSTRAINT PK_ARC PRIMARY KEY (ARD_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_AERODROMO_MILITAR (  
  ARD_CD      NUMERIC(10) NOT NULL,  
  ARM_NR_PISTACOMP  NUMBER(10) NULL,  
  ARM_DS_AUX   VARCHAR2(30) NULL,  
  ARM_NM       VARCHAR2(30) NULL,  
  ARM_CG_GEOM  MDSYS.SDO_GEOMETRY NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE T_AERODROMO_MILITAR  
  ADD (CONSTRAINT PK_ARM PRIMARY KEY (ARD_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_AERODROMO_PISTA (  
  ARD_CD      NUMERIC(10) NOT NULL,  
  ARP_NR_PISTACOMP  NUMBER(10) NULL,  
  ARP_DS_AUX   VARCHAR2(30) NULL,  
  ARP_NM       VARCHAR2(30) NULL,  
  ARP_CG_GEOM  MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL);
```

```
ALTER TABLE T_AERODROMO_PISTA  
  ADD (CONSTRAINT PK_ARP PRIMARY KEY (ARD_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_ASSISTENTE_SOCIAL (  
  ASS_CD      NUMBER NOT NULL,
```

```
IAS_CD          NUMERIC NOT NULL,  
ASS_DS_AJUDA    VARCHAR2(30) NULL,  
SET_CD          NUMERIC NOT NULL,  
FIS_NR_CPF      VARCHAR2(11) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_ASSISTENTE_SOCIAL  
ADD (CONSTRAINT PK_ASS PRIMARY KEY (ASS_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_ATENDIMENTO (  
ATE_CD          VARCHAR2(10) NOT NULL,  
ATE_DT_HORA     TIMESTAMP NULL,  
UNI_CD          VARCHAR2(10) NULL,  
FIS_NR_CPF      VARCHAR2(11) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_ATENDIMENTO  
ADD (CONSTRAINT PK_ATE PRIMARY KEY (ATE_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_BANCO (  
BAN_CD          VARCHAR2(6) NOT NULL,  
BAN_NM_AGENCIA  VARCHAR2(6) NULL,  
BAN_CG_GEOM     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,  
BAN_NM          VARCHAR2(20) NULL,  
REG_CD          NUMBER NULL,  
CPE_CD          VARCHAR2(6) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_BANCO  
ADD (CONSTRAINT PK_BAN PRIMARY KEY (BAN_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_CONEXAO_RR (  
CRR_CD          NUMERIC NOT NULL,  
CRR_MD_VAZAO_AGUA  FLOAT NULL,  
RSV_CD          NUMBER NULL,  
RED_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_CONEXAO_RR  
ADD (CONSTRAINT PK_CRR PRIMARY KEY (CRR_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_CPE (  
CPE_CD          VARCHAR2(6) NOT NULL,  
CPE_SG          VARCHAR2(10) NULL,  
CPE_CG_GEOM     MDSYS.SDO_GEOMETRY NOT NULL,  
CPE_NM          VARCHAR2(40) NULL,  
REG_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_CPE  
ADD (CONSTRAINT PK_CPE PRIMARY KEY (CPE_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_FARMACIA (  
FAR_CD          VARCHAR2(10) NOT NULL,  
FAR_NM          VARCHAR2(50) NULL,  
FAR_DS_EXPEDIENTE  VARCHAR2(15) NULL,  
FAR_CG_GEOM     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,  
REG_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_FARMACIA
```

```
ADD (CONSTRAINT PK_FAR PRIMARY KEY (FAR_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_FERROVIA (  
  ROT_CD          NUMBER NULL,  
  FER_NR_BIT      NUMBER(30) NULL,  
  FER_TP_TRAC     VARCHAR2(40) NULL,  
  FER_DS_STAT     VARCHAR2(40) NULL,  
  FER_CG_GEOM     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,  
  ROT_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_FERROVIA  
  ADD (CONSTRAINT PK_FER PRIMARY KEY (ROT_CD, FER_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_FUNCAO (  
  FUN_CD          VARCHAR2(10) NOT NULL,  
  FUN_DT_INICIO   DATE NULL,  
  UNI_CD          VARCHAR2(10) NULL,  
  FUN_NM          VARCHAR2(30) NULL,  
  FIS_NR_CPF      VARCHAR2(11) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_FUNCAO  
  ADD (CONSTRAINT PK_FUN PRIMARY KEY (FUN_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_HIDROVIA (  
  ROT_CD          NUMBER NULL,  
  HID_DS_PROD     VARCHAR2(40) NULL,  
  HID_DS_TRECHO   VARCHAR2(40) NULL,  
  HID_TP_COMB     VARCHAR2(40) NULL,  
  HID_DS_EXT      NUMBER(30) NULL,  
  HID_CG_GEOM     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,  
  ROT_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_HIDROVIA  
  ADD (CONSTRAINT PK_HID PRIMARY KEY (ROT_CD, HID_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_IAS (  
  IAS_CD          NUMBER(6) NOT NULL,  
  IAS_NM          VARCHAR2(40) NULL,  
  IAS_CG_GEOM     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,  
  IAS_NM_MUNICIPIO VARCHAR2(40) NULL,  
  REG_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_IAS  
  ADD (CONSTRAINT PK_IAS PRIMARY KEY (IAS_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_IES (  
  IES_CD          VARCHAR2(6) NOT NULL,  
  IES_DS          VARCHAR2(40) NOT NULL,  
  IES_NM_CIDADE   VARCHAR2(40) NULL,  
  IES_CG_GEOM     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,  
  IES_SG          VARCHAR2(10) NULL,  
  REG_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_IES
  ADD (CONSTRAINT PK_IES PRIMARY KEY (IES_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_INST_COMERCIAL (
  COM_DS_ENDERECO  VARCHAR2(50) NULL,
  COM_NM_BAIRRO    VARCHAR2(30) NULL,
  INS_CD           NUMBER NOT NULL,
  JUR_NR_CNPJ     VARCHAR2(14) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_INST_COMERCIAL
  ADD (CONSTRAINT PK_COM PRIMARY KEY (INS_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_INST_INDUSTRIAL (
  IND_DS_ENDERECO  VARCHAR2(50) NULL,
  IND_NM_BAIRRO    VARCHAR2(30) NULL,
  IND_DS_PORTE     VARCHAR2(10) NULL,
  JUR_NR_CNPJ     VARCHAR2(14) NULL,
  INS_CD           NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_INST_INDUSTRIAL
  ADD (CONSTRAINT PK_IND PRIMARY KEY (INS_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_INST_MILITAR (
  MIL_NM           VARCHAR2(64) NULL,
  MIL_TP_FORCA    VARCHAR2(18) NULL,
  MIL_TP           VARCHAR2(18) NULL,
  MIL_NM_BAIRRO   VARCHAR2(30) NULL,
  INS_CD           NUMBER NULL,
  MIL_SG           VARCHAR2(10) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_INST_MILITAR
  ADD (CONSTRAINT PK_MIL PRIMARY KEY (INS_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_INST_RESIDENCIAL (
  RES_DS_ENDERECO  VARCHAR2(50) NULL,
  RES_NM_BAIRRO    VARCHAR2(30) NULL,
  FIS_NR_CPF       VARCHAR2(11) NOT NULL,
  INS_CD           NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_INST_RESIDENCIAL
  ADD (CONSTRAINT PK_RES PRIMARY KEY (INS_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_INST_SEG_CIVIL (
  CIV_NM           VARCHAR2(50) NULL,
  CIV_NR_DETENTOS  NUMBER NULL,
  CIV_NM_BAIRRO    VARCHAR2(30) NULL,
  FIS_NR_CPF_RESPONSAVEL VARCHAR2(11) NULL,
  INS_CD           NUMBER NULL);
```



```
ALTER TABLE T_INST_SEG_CIVIL
  ADD (CONSTRAINT PK_CIV PRIMARY KEY (INS_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_INSTALACAO (
  INS_CD          NUMBER NOT NULL,
  INS_MD_CONSUMO1  FLOAT NULL,
  INS_MD_CONSUMO2  FLOAT NULL,
  INS_MD_CONSUMO3  FLOAT NULL,
  INS_CG_GEOM      MDSYS.SDO_Geometry NULL,
  REG_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_INSTALACAO
  ADD (CONSTRAINT PK_INS PRIMARY KEY (INS_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_ITEM_VENDA (
  ITE_CD          VARCHAR2(10) NOT NULL,
  ITE_QT          NUMBER NULL,
  FAR_CD          VARCHAR2(10) NULL,
  PRD_CD          VARCHAR2(10) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_ITEM_VENDA
  ADD (CONSTRAINT PK_ITE PRIMARY KEY (ITE_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_PESSOA_FISICA (
  FIS_NR_CPF      VARCHAR2(11) NOT NULL,
  FIS_NM          VARCHAR2(50) NULL,
  FIS_DS_ENDERECO VARCHAR2(50) NULL,
  FIS_NR_TELEFONE VARCHAR2(15) NULL,
  FIS_TP_SEXO     VARCHAR2(1) NULL,
  IES_CD          VARCHAR2(6) NULL,
  CPE_CD          VARCHAR2(6) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_PESSOA_FISICA
  ADD (CONSTRAINT PK_FIS PRIMARY KEY (FIS_NR_CPF) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_PESSOA_JURIDICA (
  JUR_NR_CNPJ     VARCHAR2(14) NOT NULL,
  JUR_NM_RAZAO_SOCIAL VARCHAR2(80) NULL,
  JUR_NM_FANTASIA VARCHAR2(80) NULL,
  JUR_NR_ANO_FUNDACAO VARCHAR2(4) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_PESSOA_JURIDICA
  ADD (CONSTRAINT PK_JUR PRIMARY KEY (JUR_NR_CNPJ) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_PRODUTO (
  PRD_CD          VARCHAR2(10) NOT NULL,
  PRD_DS          VARCHAR2(100) NULL,
  PRD_NM          VARCHAR2(64) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_PRODUTO
```

```
ADD (CONSTRAINT PK_PRD PRIMARY KEY (PRD_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_RECEITA (  
  REC_CD          VARCHAR2(10) NOT NULL,  
  REC_DT          DATE NULL,  
  PRD_CD          VARCHAR2(10) NULL,  
  FIS_NR_CPF      VARCHAR2(11) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_RECEITA  
  ADD (CONSTRAINT PK_REC PRIMARY KEY (REC_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_REDE (  
  RED_CD          NUMBER NOT NULL,  
  RED_NM          VARCHAR2(64) NULL,  
  JUR_NR_CNPJ_PROPRIETARIO VARCHAR2(14) NULL,  
  TIP_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_REDE  
  ADD (CONSTRAINT PK_RED PRIMARY KEY (RED_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_RESERVATORIO (  
  RSV_CD          NUMBER NOT NULL,  
  RSV_MD_CAPACIDADE NUMBER NULL,  
  RSV_MD_NIVEL_AGUA NUMBER NULL,  
  RSV_DT_MANUTENCAO DATE NULL,  
  RSV_CG_GEOM     MDSYS.SDO_Geometry NULL,  
  REG_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_RESERVATORIO  
  ADD (CONSTRAINT PK_RSV PRIMARY KEY (RSV_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_RODOVIA (  
  ROT_CD          NUMBER NOT NULL,  
  ROD_CD          NUMBER NOT NULL,  
  ROD_NR_PISTA    NUMBER NULL,  
  ROD_IL_ACOSTA   NUMBER(1) NULL,  
  ROD_CG_GEOM     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,  
  ROD_NR_ALTURA  NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_RODOVIA  
  ADD (CONSTRAINT PK_ROD PRIMARY KEY (ROT_CD, ROD_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_SEGMENTO (  
  SEG_CD          NUMBER NOT NULL,  
  SEG_MD_CAPACIDADE FLOAT NULL,  
  SEG_CG_GEOM     MDSYS.SDO_Geometry NULL,  
  RED_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_SEGMENTO  
  ADD (CONSTRAINT PK_SEG PRIMARY KEY (SEG_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_SETOR (  
    SET_CD          NUMBER(6) NOT NULL,  
    IAS_CD          NUMBER(6) NOT NULL,  
    SET_DS_CONTRIBUICAO VARCHAR2(20) NULL,  
    SET_NM          VARCHAR2(40) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_SETOR  
    ADD (CONSTRAINT PK_SET PRIMARY KEY (SET_CD, IAS_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_SUB_INST_MILITAR (  
    SIM_SG          VARCHAR2(10) NOT NULL,  
    SIM_NM          VARCHAR2(64) NULL,  
    SIM_TP          VARCHAR2(18) NULL,  
    INS_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_SUB_INST_MILITAR  
    ADD (CONSTRAINT PK_SIM PRIMARY KEY (SIM_SG) );
```

```
CREATE TABLE T_TIPO_REDE (  
    TIP_CD          NUMBER NOT NULL,  
    TIP_DS          VARCHAR(80) NULL,  
    TIP_TX_INFO     VARCHAR2(50) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_TIPO_REDE  
    ADD (CONSTRAINT PK_TIP PRIMARY KEY (TIP_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_UNI_SAUDE (  
    UNI_CD          VARCHAR2(10) NOT NULL,  
    UNI_NM          VARCHAR2(50) NULL,  
    UNI_TP          VARCHAR2(15) NULL,  
    UNI_CG_GEOM     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,  
    REG_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_UNI_SAUDE  
    ADD (CONSTRAINT PK_UNI PRIMARY KEY (UNI_CD) );
```

```
ALTER TABLE T_ABASTECIMENTO  
    ADD (CONSTRAINT FK_ABSRED FOREIGN KEY (RED_CD)  
        REFERENCES T_REDE  
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_ABASTECIMENTO  
    ADD (CONSTRAINT FK_ABSINS FOREIGN KEY (INS_CD)  
        REFERENCES T_INSTALACAO  
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_AERODROMO  
    ADD (CONSTRAINT FK_ARDREG FOREIGN KEY (REG_CD)  
        REFERENCES T_REGIAO  
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_AERODROMO_COMERCIAL
  ADD (CONSTRAINT FK_ARCARD FOREIGN KEY (ARD_CD)
        REFERENCES T_AERODROMO
        ON DELETE CASCADE ) ;
```

```
ALTER TABLE T_AERODROMO_MILITAR
  ADD (CONSTRAINT FK_ARMARD FOREIGN KEY (ARD_CD)
        REFERENCES T_AERODROMO
        ON DELETE CASCADE ) ;
```

```
ALTER TABLE T_AERODROMO_PISTA
  ADD (CONSTRAINT FK_ARPARD FOREIGN KEY (ARD_CD)
        REFERENCES T_AERODROMO
        ON DELETE CASCADE ) ;
```

```
ALTER TABLE T_ASSISTENTE_SOCIAL
  ADD (CONSTRAINT FK_ASSFIS FOREIGN KEY (FIS_NR_CPF)
        REFERENCES T_PESSOA_FISICA ) ;
```

```
ALTER TABLE T_ASSISTENTE_SOCIAL
  ADD (CONSTRAINT FK_ASSETIAS FOREIGN KEY (SET_CD, IAS_CD)
        REFERENCES T_SETOR ) ;
```

```
ALTER TABLE T_ATENDIMENTO
  ADD (CONSTRAINT FK_ATEFIS FOREIGN KEY (FIS_NR_CPF)
        REFERENCES T_PESSOA_FISICA ) ;
```

```
ALTER TABLE T_ATENDIMENTO
  ADD (CONSTRAINT FK_ATEUNI FOREIGN KEY (UNI_CD)
        REFERENCES T_UNI_SAUDE ) ;
```

```
ALTER TABLE T_BANCO
  ADD (CONSTRAINT FK_BANCPE FOREIGN KEY (CPE_CD)
        REFERENCES T_CPE
        ON DELETE SET NULL ) ;
```

```
ALTER TABLE T_BANCO
  ADD (CONSTRAINT FK_BANREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL ) ;
```

```
ALTER TABLE T_CPE
  ADD (CONSTRAINT FK_CPEREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL ) ;
```

```
ALTER TABLE T_CONEXAO_RR
  ADD (CONSTRAINT FK_CRRRSV FOREIGN KEY (RSV_CD)
        REFERENCES T_RESERVATORIO
        ON DELETE SET NULL ) ;
```

```
ALTER TABLE T_CONEXAO_RR
```

```
ADD (CONSTRAINT FK_CRRRED FOREIGN KEY (RED_CD)
      REFERENCES T_REDE
      ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_FARMACIA
  ADD (CONSTRAINT FK_FARREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_FERROVIA
  ADD (CONSTRAINT FK_FERROT FOREIGN KEY (ROT_CD)
        REFERENCES T_ROTA
        ON DELETE CASCADE );
```

```
ALTER TABLE T_FUNCAO
  ADD (CONSTRAINT FK_FUNUNI FOREIGN KEY (UNI_CD)
        REFERENCES T_UNI_SAUDE );
```

```
ALTER TABLE T_FUNCAO
  ADD (CONSTRAINT FK_FUNFIS FOREIGN KEY (FIS_NR_CPF)
        REFERENCES T_PESSOA_FISICA );
```

```
ALTER TABLE T_HIDROVIA
  ADD (CONSTRAINT FK_HIDROT FOREIGN KEY (ROT_CD)
        REFERENCES T_ROTA
        ON DELETE CASCADE );
```

```
ALTER TABLE T_IAS
  ADD (CONSTRAINT FK_IASREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_IES
  ADD (CONSTRAINT FK_IESJUR FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_INST_COMERCIAL
  ADD (CONSTRAINT FK_INCJUR FOREIGN KEY (JUR_NR_CNPJ)
        REFERENCES T_PESSOA_JURIDICA
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_INST_COMERCIAL
  ADD (CONSTRAINT FK_INCINS FOREIGN KEY (INS_CD)
        REFERENCES T_INSTALACAO
        ON DELETE CASCADE );
```

```
ALTER TABLE T_INST_INDUSTRIAL
  ADD (CONSTRAINT FK_INIINS FOREIGN KEY (INS_CD)
        REFERENCES T_INSTALACAO
```

ON DELETE CASCADE);

```
ALTER TABLE T_INST_INDUSTRIAL
  ADD (CONSTRAINT FK_INIJUR FOREIGN KEY (JUR_NR_CNPJ)
        REFERENCES T_PESSOA_JURIDICA
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_INST_MILITAR
  ADD (CONSTRAINT FK_INMINS FOREIGN KEY (INS_CD)
        REFERENCES T_INSTALACAO
        ON DELETE CASCADE );
```

```
ALTER TABLE T_INST_RESIDENCIAL
  ADD (CONSTRAINT FK_INRINS FOREIGN KEY (INS_CD)
        REFERENCES T_INSTALACAO
        ON DELETE CASCADE );
```

```
ALTER TABLE T_INST_RESIDENCIAL
  ADD (CONSTRAINT FK_INRFIS FOREIGN KEY (FIS_NR_CPF)
        REFERENCES T_PESSOA_FISICA );
```

```
ALTER TABLE T_INST_SEG_CIVIL
  ADD (CONSTRAINT FK_ISCINS FOREIGN KEY (INS_CD)
        REFERENCES T_INSTALACAO
        ON DELETE CASCADE );
```

```
ALTER TABLE T_INST_SEG_CIVIL
  ADD (CONSTRAINT FK_ISCFIS FOREIGN KEY (FIS_NR_CPF_RESPONSAVEL)
        REFERENCES T_PESSOA_FISICA );
```

```
ALTER TABLE T_INSTALACAO
  ADD (CONSTRAINT FK_INSREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_ITEM_VENDA
  ADD (CONSTRAINT FK_ITVPRD FOREIGN KEY (PRD_CD)
        REFERENCES T_PRODUTO );
```

```
ALTER TABLE T_ITEM_VENDA
  ADD (CONSTRAINT FK_ITVFAR FOREIGN KEY (FAR_CD)
        REFERENCES T_FARMACIA );
```

```
ALTER TABLE T_PESSOA_FISICA
  ADD (CONSTRAINT FK_FISCPE FOREIGN KEY (CPE_CD)
        REFERENCES T_CPE
        ON DELETE SET NULL );
```

```
ALTER TABLE T_PESSOA_FISICA
```

```
ADD (CONSTRAINT FK_FISIES FOREIGN KEY (IES_CD)
      REFERENCES T_IES
      ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_RECEITA
  ADD (CONSTRAINT FK_RECFFIS FOREIGN KEY (FIS_NR_CPF)
        REFERENCES T_PESSOA_FISICA );

ALTER TABLE T_RECEITA
  ADD (CONSTRAINT FK_RECPRD FOREIGN KEY (PRD_CD)
        REFERENCES T_PRODUTO );

ALTER TABLE T_REDE
  ADD (CONSTRAINT FK_REDTIP FOREIGN KEY (TIP_CD)
        REFERENCES T_TIPO_REDE );

ALTER TABLE T_REDE
  ADD (CONSTRAINT FK_REDJUR FOREIGN KEY (JUR_NR_CNPJ_PROPRIETARIO)
        REFERENCES T_PESSOA_JURIDICA
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_RESERVATORIO
  ADD (CONSTRAINT FK_RSVREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_SEGMENTO
  ADD (CONSTRAINT FK_SEGRED FOREIGN KEY (RED_CD)
        REFERENCES T_REDE );

ALTER TABLE T_SETOR
  ADD (CONSTRAINT FK_SETIAS FOREIGN KEY (IAS_CD)
        REFERENCES T_IAS );

ALTER TABLE T_SUB_INST_MILITAR
  ADD (CONSTRAINT FK_SIMINM FOREIGN KEY (INS_CD)
        REFERENCES T_INST_MILITAR
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_UNI_SAUDE
  ADD (CONSTRAINT FK_UNIREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL );
```

-- CRIACAO DE INDICES GEORREFERENCIADO PARA O CORPORATIVO ESTATICO

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_AERODROMO_MILITAR', 'arm_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_ARM_SDX ON T_AERODROMO_MILITAR (arm_cg_geom) INDEXTYPE
IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_AERODROMO_COMERCIAL', 'arc_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_ARC_SDX ON T_AERODROMO_COMERCIAL (arc_cg_geom)
INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_AERODROMO_PISTA', 'arp_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_ARP_SDX ON T_AERODROMO_PISTA (arp_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_FARMACIA

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_FARMACIA', 'far_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_FARMACIA_SDX ON T_FARMACIA (far_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

---- indice geometrico para T_FERROVIA

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_FERROVIA', 'fer_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```



```
CREATE INDEX T_FERROVIA_SDX ON T_FERROVIA (fer_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_HIDROVIA

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
```

```
VALUES ('T_HIDROVIA', 'hid_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_HIDROVIA_SDX ON T_HIDROVIA (hid_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_RODOVIA

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
```

```
VALUES ('T_RODOVIA', 'rod_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_RODOVIA_SDX ON T_RODOVIA (rod_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_INSTALACAO

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
```

```
VALUES ('T_INSTALACAO', 'ins_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_INSTALACAO_SDX ON T_INSTALACAO (ins_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_RESERVATORIO

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
```

```
VALUES ('T_RESERVATORIO', 'rsv_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX RESERVATORIO_SDX ON T_RESERVATORIO (rsv_cg_geom) INDEXTYPE
IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_SEGMENTO

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
```

```
VALUES ('T_SEGMENTO', 'seg_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX SEGMENTO_SDX ON T_SEGMENTO (seg_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="LINE"');
```

----- indice geometrico para T_CPE

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
```

```
VALUES ('T_CPE', 'cpe_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_CPE_SDX ON T_CPE (cpe_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_IAS

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
```

```
VALUES ('T_IAS', 'ias_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY (MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_IAS_SDX ON T_IAS (ias_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_IES

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
```

```
VALUES ('T_IES', 'ies_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY (MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_IES_SDX ON T_IES (ies_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_BANCO

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
```

```
VALUES ('T_BANCO', 'ban_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_BANCO_SDX ON T_BANCO (ban_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

----- indice geometrico para T_UNI_SAUDE

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_UNI_SAUDE', 'uni_cg_geom', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 0.00000005), MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT
('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 0.00000005)), NULL);
```

```
CREATE INDEX T_UNI_SAUDE_SDX ON T_UNI_SAUDE (uni_cg_geom) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT"');
```

-- CRIAÇÃO DA ESTRUTURA FÍSICA DO BD SISGD ----

```
CREATE TABLE T_AEROVIA (
  AER_CD          NUMBER NOT NULL,
  AER_NR_DIRECAO  NUMBER NULL,
  AER_NR_DISTANCIA NUMBER NULL,
  LIM_CD          NUMBER NULL,
  TOP_CD          NUMBER NULL,
  ALT_CD          NUMBER NULL,
  AER_CG_GEO      MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,
  ROT_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_AEROVIA
  ADD ( CONSTRAINT PK_AER PRIMARY KEY (AER_CD, ROT_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_ALTIMETRIA (
  ALT_CD          NUMBER NOT NULL,
  ALT_CG_GEO      MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,
  FXA_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_ALTIMETRIA
  ADD ( CONSTRAINT PK_ALT PRIMARY KEY (ALT_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_BI_TRI_CICLO (
  BTR_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  BTR_NR_RODAS    NUMBER NULL,
  VEI_CD          VARCHAR2(20) NULL,
  PLT_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_BI_TRI_CICLO
  ADD ( CONSTRAINT PK_BTR PRIMARY KEY (VEI_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_CARGA (
  CAR_CD          NUMBER NOT NULL,
  CAR_DS          VARCHAR(100) NULL,
  CAR_UN_MEDIDA   VARCHAR(50) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_CARGA
  ADD ( CONSTRAINT PK_CAR PRIMARY KEY (CAR_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_CONEXAO (
  CON_CD          NUMBER NOT NULL,
  CON_DT          TIMESTAMP NULL,
  CON_ST          VARCHAR2(1) NULL,
  EQP_CD          NUMBER NULL,
  EST_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_CONEXAO
```

```

ADD ( CONSTRAINT PK_CON PRIMARY KEY (CON_CD) );

CREATE TABLE T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO (
    EQP_CD          NUMBER NOT NULL,
    EQP_TP          VARCHAR2(1) NULL,
    EQP_CG_GEO      MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL);

ALTER TABLE T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO
    ADD ( CONSTRAINT PK_EQP PRIMARY KEY (EQP_CD) );

CREATE TABLE T_ESTACAO_COMUNICACAO (
    EST_CD          NUMBER NOT NULL,
    EST_TP          VARCHAR2(1) NULL,
    EST_CG_GEO      MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL);

ALTER TABLE T_ESTACAO_COMUNICACAO
    ADD ( CONSTRAINT PK_EST PRIMARY KEY (EST_CD) );

CREATE TABLE T_FAIXA (
    FXA_CD          NUMBER NOT NULL,
    FXA_NM_COR      VARCHAR2(64) NULL,
    FXA_NR_ALTINICIAL  NUMBER NULL,
    FXA_NR_ALTFINAL  NUMBER NULL);

ALTER TABLE T_FAIXA
    ADD ( CONSTRAINT PK_FXA PRIMARY KEY (FXA_CD) );

CREATE TABLE T_GPS_INERCIAL (
    EQP_CD          NUMBER NOT NULL,
    GIN_NM          VARCHAR2(64) NULL,
    GIN_SG          VARCHAR2(20) NULL);

ALTER TABLE T_GPS_INERCIAL
    ADD ( CONSTRAINT PK_GIN PRIMARY KEY (EQP_CD) );

CREATE TABLE T_HISTORICO_ROTA (
    HIS_DT_INICIAL  TIMESTAMP NULL,
    HIS_DT_FINAL    TIMESTAMP NULL,
    HIS_ST_ROTAVEICULO  VARCHAR(1) NULL,
    HIS_CG_TRACADO  MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,
    HIS_CD          NUMBER NULL,
    VEI_CD          VARCHAR2(20) NULL,
    ROT_CD_ROTA     NUMBER NULL);

ALTER TABLE T_HISTORICO_ROTA
    ADD ( CONSTRAINT PK_HIS PRIMARY KEY (HIS_CD) );

CREATE TABLE T_LIMITE (
    LIM_CD          NUMBER NOT NULL,
    LIM_NR_AERSUPERIOR  NUMBER NULL,
    LIM_NR_AERINFERIOR  NUMBER NULL,
    LIM_NR_AERLATERAL   NUMBER NULL);

ALTER TABLE T_LIMITE
    ADD ( CONSTRAINT PK_LIM PRIMARY KEY (LIM_CD) );

CREATE TABLE T_MISSAO (
    MIS_CD          NUMBER NOT NULL,
    REG_CD          NUMBER NULL,
    ROT_CD          NUMBER NULL);

```

```
ALTER TABLE T_MISSAO
  ADD ( CONSTRAINT PK_MIS PRIMARY KEY (MIS_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_MODELO (
  MOD_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL,
  MOD_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  MOD_SG_FABRICANTE VARCHAR2(20) NULL,
  MOD_SG_CATEGORIA VARCHAR2(20) NULL,
  MOD_NR_VELOCIDADE  FLOAT NULL,
  MOD_SG_PORTE      VARCHAR2(2) NULL,
  MOD_SG_UTILIZACAO VARCHAR2(25) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_MODELO
  ADD ( CONSTRAINT PK_MOD PRIMARY KEY (MOD_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_MULTI_CARGA (
  MUC_CD          NUMBER NOT NULL,
  VEI_CD          VARCHAR2(20) NULL,
  CAR_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_MULTI_CARGA ADD ( CONSTRAINT PK_MUC PRIMARY KEY (MUC_CD) )
;
```

```
CREATE TABLE T_MULTIEIXO (
  VEI_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL,
  MUL_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  MUL_NR_PESO     NUMBER(9,2) NULL,
  PLT_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_MULTIEIXO ADD ( CONSTRAINT PK_MUL PRIMARY KEY (VEI_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_PAIS (
  PAI_CD          NUMBER NOT NULL,
  PAI_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  PAI_TP_ALIANCA  VARCHAR2(20) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_PAIS ADD ( CONSTRAINT PK_PAI PRIMARY KEY (PAI_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_PILOTO (
  PLT_CD          NUMBER NOT NULL,
  PLT_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  PLT_TP_HABILIDADE  VARCHAR2(15) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_PILOTO ADD ( CONSTRAINT PK_PILOTO PRIMARY KEY (PLT_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_PROPRIETARIO (
  PRO_CD          NUMBER NOT NULL,
  PRO_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  PRO_SG          VARCHAR2(20) NULL,
  PAI_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_PROPRIETARIO
  ADD ( CONSTRAINT PK_PRO PRIMARY KEY (PRO_CD) ) ;
```

```
CREATE TABLE T_QUADRICICLO (
  VEI_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL,
  QUA_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  PLT_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_QUADRICICLO
  ADD ( CONSTRAINT PK_QUA PRIMARY KEY (VEI_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_RADAR (
  EQP_CD          NUMBER NOT NULL,
  RAD_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  RAD_MD_FREQUENCIA  NUMBER NULL,
  RAD_MD_ALCANCE   NUMBER NULL,
  RAD_TP_FUNCAO   VARCHAR(50) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_RADAR
  ADD ( CONSTRAINT PK_RAD PRIMARY KEY (EQP_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_REGIAO (
  REG_CD          NUMBER NOT NULL,
  REG_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  REG_CD_GEOCODIGO  VARCHAR2(7) NULL,
  REG_CG_GEO      MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL);
```

```
ALTER TABLE T_REGIAO
  ADD ( CONSTRAINT PK_REG PRIMARY KEY (REG_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_ROTA (
  ROT_CD          NUMBER NOT NULL,
  ROT_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  ROT_CG          MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,
  ROT_TP          VARCHAR2(1) NULL,
  WAY_CD_INICIO  NUMBER NULL,
  WAY_CD_FINAL   NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_ROTA
  ADD ( CONSTRAINT PK_ROT PRIMARY KEY (ROT_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_ROTA_AEREA (
  ROT_CD          NUMBER NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE T_ROTA_AEREA
  ADD ( CONSTRAINT PK_RAE PRIMARY KEY (ROT_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_SATELITE (
  EST_CD          NUMBER NOT NULL,
  SAT_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  SAT_MD_FREQ_UP  NUMBER NULL,
  SAT_MD_FREQ_DOWN  NUMBER NULL,
  SAT_TP_FUNCAO   VARCHAR(50) NULL,
  SAT_TP_BANDA    VARCHAR(20) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_SATELITE
  ADD ( CONSTRAINT PK_SAT PRIMARY KEY (EST_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_SONAR (
  EQP_CD          NUMBER NOT NULL,
  SON_NM          VARCHAR2(64) NULL,
  SON_MD_FREQUENCIA  NUMBER NULL,
  SON_MD_ALCANCE   NUMBER NULL,
  SON_MD_PROFUNDIDADE  NUMBER NULL,
  SON_TP_FUNCAO   VARCHAR(50) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_SONAR
  ADD ( CONSTRAINT PK_SON PRIMARY KEY (EQP_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_TELEFONE_CELULAR (  
    EQP_CD          NUMBER NOT NULL,  
    TEL_NM          VARCHAR2(64) NULL,  
    TEL_SERVICO     VARCHAR(20) NULL,  
    TEL_SG_FABRICANTE VARCHAR2(20) NULL,  
    TEL_MD_ALCANCE  VARCHAR2(20) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_TELEFONE_CELULAR  
    ADD ( CONSTRAINT PK_TEL PRIMARY KEY (EQP_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_TERRESTRE (  
    VEI_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL,  
    TER_TP          VARCHAR2(1) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_TERRESTRE  
    ADD ( CONSTRAINT PK_TER PRIMARY KEY (VEI_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_TOPOGRAFIA (  
    TOP_CD          NUMBER NOT NULL,  
    ALT_CD          NUMBER NOT NULL,  
    TOP_NM_LOCALIZADOR VARCHAR2(64) NULL,  
    TOP_TP          VARCHAR(20) NULL,  
    TOP_DS          VARCHAR(100) NULL,  
    REG_CD          NUMBER NULL);
```

```
ALTER TABLE T_TOPOGRAFIA  
    ADD ( CONSTRAINT PK_TOP PRIMARY KEY (TOP_CD, ALT_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_TORRE (  
    EST_CD          NUMBER NOT NULL,  
    TOR_NM          VARCHAR(50) NULL,  
    TOR_MD_ALCANCE  NUMBER NULL,  
    TOR_SG_FUNCAO   VARCHAR(50) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_TORRE  
    ADD ( CONSTRAINT PK_TOR PRIMARY KEY (EST_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_VAC (  
    VEI_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL,  
    ARC_CD          NUMBER NULL,  
    MOD_CD          VARCHAR2(20) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_VAC  
    ADD ( CONSTRAINT PK_VAC PRIMARY KEY (VEI_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_VAD (  
    VEI_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL,  
    ARC_CD          NUMBER NULL,  
    MOD_CD          VARCHAR2(20) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_VAD  
    ADD ( CONSTRAINT PK_VAD PRIMARY KEY (VEI_CD) );
```

```
CREATE TABLE T_VAE (  
    VEI_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL,  
    VAE_TP          VARCHAR2(1) NULL);
```

```
ALTER TABLE T_VAE  
    ADD ( CONSTRAINT PK_VAE PRIMARY KEY (VEI_CD) );
```

```

CREATE TABLE T_VAM (
    VEI_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL,
    ARM_CD          NUMBER NULL,
    MOD_CD          VARCHAR2(20) NULL);

ALTER TABLE T_VAM
    ADD ( CONSTRAINT PK_VAM PRIMARY KEY (VEI_CD) );

CREATE TABLE T_VEICULO (
    VEI_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL,
    VEI_TP          VARCHAR2(3) NULL,
    VEI_CG_GEO     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,
    REG_CD          NUMBER NULL ,
    ROT_CD          NUMBER NULL);

ALTER TABLE T_VEICULO
    ADD ( CONSTRAINT PK_VEI PRIMARY KEY (VEI_CD) );

CREATE TABLE T_VEICULO_EQP_COM (
    EQP_CD          NUMBER NOT NULL,
    VEI_CD          VARCHAR2(20) NOT NULL);

ALTER TABLE T_VEICULO_EQP_COM
    ADD ( CONSTRAINT PK_VEC PRIMARY KEY (EQP_CD, VEI_CD) );

CREATE TABLE T_WAYPOINT (
    WAY_CD          NUMBER NOT NULL,
    WAY_CG_GEO     MDSYS.SDO_GEOMETRY NULL,
    WAY_NM          VARCHAR2(64) NULL,
    REG_CD          NUMBER NULL);

ALTER TABLE T_WAYPOINT
    ADD ( CONSTRAINT PK_WAY PRIMARY KEY (WAY_CD) );

ALTER TABLE T_AEROVIA
    ADD ( CONSTRAINT FK_AERRAE FOREIGN KEY (ROT_CD)
          REFERENCES T_ROTA
          ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_AEROVIA
    ADD ( CONSTRAINT FK_AERTOP FOREIGN KEY (TOP_CD, ALT_CD)
          REFERENCES T_TOPOGRAFIA
          ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_AEROVIA
    ADD ( CONSTRAINT FK_AERLIM FOREIGN KEY (LIM_CD)
          REFERENCES T_LIMITE
          ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_ALTIMETRIA
    ADD ( CONSTRAINT FK_ALTFXA FOREIGN KEY (FXA_CD)
          REFERENCES T_FAIXA
          ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_BI_TRI_CICLO
    ADD ( CONSTRAINT FK_BTCPIL FOREIGN KEY (PLT_CD)
          REFERENCES T_PILOTO
          ON DELETE SET NULL );

```



```

ALTER TABLE T_BI_TRI_CICLO
  ADD ( CONSTRAINT FK_BTCROD FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_TERRESTRE
        ON DELETE CASCADE );

ALTER TABLE T_CONEXAO
  ADD ( CONSTRAINT FK_CONEQP FOREIGN KEY (EQP_CD)
        REFERENCES T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_CONEXAO
  ADD ( CONSTRAINT FK_CONEST FOREIGN KEY (EST_CD)
        REFERENCES T_ESTACAO_COMUNICACAO
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_GPS_INERCIAL
  ADD ( CONSTRAINT FK_GPSCOM FOREIGN KEY (EQP_CD)
        REFERENCES T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO
        ON DELETE CASCADE );

ALTER TABLE T_HISTORICO_ROTA
  ADD ( CONSTRAINT FK_HISROT FOREIGN KEY (ROT_CD_ROTA)
        REFERENCES T_ROTA
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_HISTORICO_ROTA
  ADD ( CONSTRAINT FK_HISVEI FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_VEICULO
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_MISSAO
  ADD ( CONSTRAINT FK_MISROT FOREIGN KEY (ROT_CD)
        REFERENCES T_ROTA
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_MISSAO
  ADD ( CONSTRAINT FK_MISREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_MULTI_CARGA
  ADD ( CONSTRAINT FK_MULCAR FOREIGN KEY (CAR_CD)
        REFERENCES T_CARGA
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_MULTI_CARGA
  ADD ( CONSTRAINT FK_MULMEI FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_MULTIEIXO
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_MULTIEIXO
  ADD ( CONSTRAINT FK_MEIPIL FOREIGN KEY (PLT_CD)
        REFERENCES T_PILOTO
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_MULTIEIXO
  ADD ( CONSTRAINT FK_MEIROD FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_TERRESTRE
        ON DELETE CASCADE );

```

```

ALTER TABLE T_PROPRIETARIO
  ADD ( CONSTRAINT FK_PROPAT FOREIGN KEY (PAI_CD)
        REFERENCES T_PAIS );

ALTER TABLE T_QUADRICICLO
  ADD ( CONSTRAINT FK_QUAPIL FOREIGN KEY (PLT_CD)
        REFERENCES T_PILOTO
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_QUADRICICLO
  ADD ( CONSTRAINT FK_QUAROD FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_TERRESTRE
        ON DELETE CASCADE );

ALTER TABLE T_RADAR
  ADD ( CONSTRAINT FK_RADEQP FOREIGN KEY (EQP_CD)
        REFERENCES T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO
        ON DELETE CASCADE );

ALTER TABLE T_ROTA
  ADD ( CONSTRAINT FK_ROTWAYF FOREIGN KEY (WAY_CD_FINAL)
        REFERENCES T_WAYPOINT
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_ROTA
  ADD ( CONSTRAINT FK_ROTWAYI FOREIGN KEY (WAY_CD_INICIO)
        REFERENCES T_WAYPOINT
        ON DELETE SET NULL );

ALTER TABLE T_ROTA_AEREA      ADD ( CONSTRAINT FK_RAEROT FOREIGN KEY
(ROT_CD)
        REFERENCES T_ROTA
        ON DELETE CASCADE );

ALTER TABLE T_SATELITE
  ADD ( CONSTRAINT FK_SATEST FOREIGN KEY (EST_CD)
        REFERENCES T_ESTACAO_COMUNICACAO
        ON DELETE CASCADE );

ALTER TABLE T_SONAR
  ADD ( CONSTRAINT FK_SONEQP FOREIGN KEY (EQP_CD)
        REFERENCES T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO
        ON DELETE CASCADE );

ALTER TABLE T_TELEFONE_CELULAR
  ADD ( CONSTRAINT FK_TELEQP FOREIGN KEY (EQP_CD)
        REFERENCES T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO
        ON DELETE CASCADE );

ALTER TABLE T_TERRESTRE
  ADD ( CONSTRAINT FK_TERVEI FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_VEICULO
        ON DELETE CASCADE );

ALTER TABLE T_TOPOGRAFIA
  ADD ( CONSTRAINT FK_TOPREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL );

```

```

ALTER TABLE T_TOPOGRAFIA
  ADD ( CONSTRAINT FK_TOPALT FOREIGN KEY (ALT_CD)
        REFERENCES T_ALTIMETRIA ) ;

ALTER TABLE T_TORRE
  ADD ( CONSTRAINT FK_TOREST FOREIGN KEY (EST_CD)
        REFERENCES T_ESTACAO_COMUNICACAO
        ON DELETE CASCADE ) ;

ALTER TABLE T_VAC
  ADD ( CONSTRAINT FK_VACVAE FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_VAE
        ON DELETE CASCADE ) ;

ALTER TABLE T_VAC
  ADD ( CONSTRAINT FK_VACMOD FOREIGN KEY (MOD_CD)
        REFERENCES T_MODELO
        ON DELETE SET NULL ) ;

ALTER TABLE T_VAC
  ADD ( CONSTRAINT FK_VACARC FOREIGN KEY (ARC_CD)
        REFERENCES T_AERODROMO_COMERCIAL
        ON DELETE SET NULL ) ;

ALTER TABLE T_VAD
  ADD ( CONSTRAINT FK_VADVAE FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_VAE
        ON DELETE CASCADE ) ;

ALTER TABLE T_VAD
  ADD ( CONSTRAINT FK_VADMOD FOREIGN KEY (MOD_CD)
        REFERENCES T_MODELO
        ON DELETE SET NULL ) ;

ALTER TABLE T_VAD
  ADD ( CONSTRAINT FK_VADARC FOREIGN KEY (ARC_CD)
        REFERENCES T_AERODROMO_COMERCIAL
        ON DELETE SET NULL ) ;

ALTER TABLE T_VAE
  ADD ( CONSTRAINT FK_VAEVAI FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_VEICULO
        ON DELETE CASCADE ) ;

ALTER TABLE T_VAM
  ADD ( CONSTRAINT FK_VAMVAE FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_VAE
        ON DELETE CASCADE ) ;

ALTER TABLE T_VAM
  ADD ( CONSTRAINT FK_VAMMOD FOREIGN KEY (MOD_CD)
        REFERENCES T_MODELO
        ON DELETE SET NULL ) ;

ALTER TABLE T_VAM
  ADD ( CONSTRAINT FK_VAMARM FOREIGN KEY (ARM_CD)
        REFERENCES T_AERODROMO_MILITAR
        ON DELETE SET NULL ) ;

```

```
ALTER TABLE T_VEICULO
  ADD ( CONSTRAINT FK_VEIREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL ) ;
```

```
ALTER TABLE T_VEICULO
  ADD ( CONSTRAINT FK_VEIPRO FOREIGN KEY (PRO_CD)
        REFERENCES T_PROPRIETARIO
        ON DELETE SET NULL ) ;
```

```
ALTER TABLE T_VEICULO
  ADD ( CONSTRAINT FK_VEIROT FOREIGN KEY (ROT_CD)
        REFERENCES T_ROTA
        ON DELETE SET NULL ) ;
```

```
ALTER TABLE T_VEICULO_EQP_COM
  ADD ( CONSTRAINT FK_VECVEI FOREIGN KEY (VEI_CD)
        REFERENCES T_VEICULO ) ;
```

```
ALTER TABLE T_VEICULO_EQP_COM
  ADD ( CONSTRAINT FK_VECEQP FOREIGN KEY (EQP_CD)
        REFERENCES T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO ) ;
```

```
ALTER TABLE T_WAYPOINT
  ADD ( CONSTRAINT FK_WAYREG FOREIGN KEY (REG_CD)
        REFERENCES T_REGIAO
        ON DELETE SET NULL ) ;
```

-- INDICES ESPACIAIS E GEORREFERENCIAMENTO

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_ESTACAO_COMUNICACAO', 'EST_CG_GEO', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('ALT', 0, 70000, 5.0E-8)), NULL);
```

```
CREATE INDEX EST_SDX
ON T_ESTACAO_COMUNICACAO (EST_CG_GEO) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS (' SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT");
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO', 'EQP_CG_GEO', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('ALT', 0, 70000, 5.0E-8)), NULL);
```

```
CREATE INDEX EQP_SDX
ON T_EQUIPAMENTO_COMUNICACAO (EQP_CG_GEO) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS (' SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT");
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_VEICULO', 'VEI_CG_GEO', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('ALT', 0, 70000, 5.0E-8)), NULL);
```

```
CREATE INDEX VEI_SDX
```

```
ON T_VEICULO (VEI_CG_GEO) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS (' SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT");
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_AEROVIA', 'AER_CG_GEO', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('ALT', 0, 70000, 5.0E-8)), NULL);
```

```
CREATE INDEX AER_SDX
ON T_AEROVIA (AER_CG_GEO) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="LINE");
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_ALTIMETRIA', 'ALT_CG_GEOM', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('ALT', 0, 70000, 5.0E-8)), NULL);
```

```
CREATE INDEX ALT_SDX
ON T_ALTIMETRIA (ALT_CG_GEOM) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS (' SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT");
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_WAYPOINT', 'WAY_CG_GEO', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('ALT', 0, 70000, 5.0E-8)), NULL);
```

```
CREATE INDEX WAY_SDX
ON T_WAYPOINT (WAY_CG_GEO) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS (' SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="POINT");
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_ROTA', 'ROT_CG', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('ALT', 0, 70000, 5.0E-8)), NULL);
```

```
CREATE INDEX ROTA_SDX
ON T_ROTA (ROT_CG) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS (' SDO_INDX_DIMS=2
LAYER_GTYPE="MULTILINE");
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_HISTORICO_ROTA', 'HIS_CG_TRACADO', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('ALT', 0, 70000, 5.0E-8)), NULL);
```

```
CREATE INDEX HIS_SDX
ON T_HISTORICO_ROTA (HIS_CG_TRACADO) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS (' SDO_INDX_DIMS=2 LAYER_GTYPE="LINE");
```

```
INSERT INTO USER_SDO_GEOM_METADATA (TABLE_NAME, COLUMN_NAME, DIMINFO,
SRID)
VALUES ('T_REGIAO', 'REG_CG_GEO', MDSYS.SDO_DIM_ARRAY
(MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LONG', -73.994423393, -28.835883971, 5.0E-8),
MDSYS.SDO_DIM_ELEMENT('LAT', -33.752061377, 5.271806856, 5.0E-8)), NULL);
```

```
CREATE INDEX REG_SDX
ON T_REGIAO (REG_CG_GEO) INDEXTYPE IS
MDSYS.SPATIAL_INDEX PARAMETERS ('SDO_INDX_DIMS=2
LAYER_GTYPE="COLLECTION");
```

-- INSERÇÃO DA MASSA DE DADOS PARA TESTE DA INTEGRAÇÃO DA HOLDING E DO CORPORATIVO SIGD ---

--- T_AERODROMO

```
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (100, 'M', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (101, 'M', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (102, 'M', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (103, 'M', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (000, 'P', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (200, 'C', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (201, 'C', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (202, 'C', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (237, 'C', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (236, 'C', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (235, 'C', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (203, 'C', NULL);
INSERT INTO T_AERODROMO VALUES (204, 'C', NULL);
```

-- T_AERODROMO_MILITAR

```
INSERT INTO T_AERODROMO_MILITAR VALUES (100, NULL, NULL, 'DESCONHECIDO',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(NULL, NULL, NULL, NULL, NULL));
INSERT INTO T_AERODROMO_MILITAR VALUES (101, NULL, NULL, 'BARO',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(NULL, NULL, NULL, NULL, NULL));
INSERT INTO T_AERODROMO_MILITAR VALUES (102, NULL, NULL, 'BASV',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(NULL, NULL, NULL, NULL, NULL));
INSERT INTO T_AERODROMO_MILITAR VALUES (103, NULL, NULL, 'BAMN',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(NULL, NULL, NULL, NULL, NULL));
INSERT INTO T_AERODROMO_MILITAR VALUES (237, 1100, 'VOR', 'SBTA',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(2001, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.3059, -23.0274));
```

-- T_AERODROMO_COMERCIAL

```
INSERT INTO T_AERODROMO_COMERCIAL VALUES (200, NULL, NULL,
'DESCONHECIDO', MDSYS.SDO_GEOMETRY(NULL, NULL, NULL, NULL, NULL));
INSERT INTO T_AERODROMO_COMERCIAL VALUES (201, 4000, NULL, 'SBGL',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(2001, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-43.1502, -22.4836));
INSERT INTO T_AERODROMO_COMERCIAL VALUES (202, NULL, NULL, 'JDK',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(NULL, NULL, NULL, NULL, NULL));
INSERT INTO T_AERODROMO_COMERCIAL VALUES (203, 3200, NULL, 'SBBR',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(2001, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-47.5446, -15.5146));
INSERT INTO T_AERODROMO_COMERCIAL VALUES (204, 3005, NULL, 'SBSV',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(2001, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-38.1921, -12.5431));
INSERT INTO T_AERODROMO_COMERCIAL VALUES (235, 2676, 'ILS', 'SBSJ',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(2001, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.5216, -23.1344));
```

```

INSERT INTO T_AERODROMO_COMERCIAL VALUES (236, 600, 'ADF', 'SDIP',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(2001, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.4632, -23.0236));

-- T_AERODROMO_PISTA
INSERT INTO T_AERODROMO_PISTA VALUES (000, NULL, NULL, 'DESCONHECIDO',
MDSYS.SDO_GEOMETRY(NULL, NULL, NULL, NULL, NULL));

--- T_VAM
INSERT INTO T_VAM VALUES ( 'PP111', 100, 'R99A');
INSERT INTO T_VAM VALUES ( 'PP123', 101, 'R99A');
INSERT INTO T_VAM VALUES ( 'PP228', 102, 'AT-26');
INSERT INTO T_VAM VALUES ( 'PP333', 103, 'R99B');

--- T_VAC
INSERT INTO T_VAC VALUES ( 'PT001', 201, 'ESQ');
INSERT INTO T_VAC VALUES ( 'PT300', 202, 'E120');
INSERT INTO T_VAC VALUES ( 'PT231', 204, 'L600');

--- T_VAD
INSERT INTO T_VAD VALUES ('AD1', 235, 'AA-AA');
INSERT INTO T_VAD VALUES ('AD2', 201, 'AA-AA');
INSERT INTO T_VAD VALUES ('AD3', 203, 'AA-AA');

-- T_WAYPOINT
insert into T_WAYPOINT values(100000, SDO_GEOMETRY(3001, NULL,
SDO_POINT_TYPE(-45.94219, -23.3125, NULL), NULL, NULL), 'Jacarei', 3699);
insert into T_WAYPOINT values(100001, SDO_GEOMETRY(3001, NULL,
SDO_POINT_TYPE(-45.8558, -23.2225, NULL), NULL, NULL), ' Sao Jose dos Campos' , 3979
);
insert into T_WAYPOINT values(100002, SDO_GEOMETRY(3001, NULL,
SDO_POINT_TYPE(-45.55, -23.0333, NULL), NULL, NULL), ' Taubate', 4026);

-- T_ROTA
insert into T_ROTA values(101,'Rota Sao Jose dos Campos -->
Jacarei',SDO_GEOMETRY(3006, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.987, -23.075, NULL, -45.887, -23.175, NULL, -46.08, -23.275,
NULL, -45.887, -23.32, NULL)), 'A', 100001, 100000);
insert into T_ROTA values(102,'Rota Jacarei --> Sao Jose dos
Campos',SDO_GEOMETRY(3006, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-46, -23.3, NULL, -46.08, -23.275, NULL, -45.887, -23.175, NULL, -
45.987, -23.075, NULL)), 'A', 100000, 100001);
insert into T_ROTA values(103,'Rota Sao Jose dos Campos --> Taubate',
SDO_GEOMETRY(3006, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.987, -23.075, NULL, -45.887, -23.175, NULL, -45.68, -23.085,
NULL, -45.48, -23.125, NULL, -45.38, -23.085, NULL)), 'A', 100001, 100002);
insert into T_ROTA values(104,'Rota Taubate --> Sao Jose dos
Campos',SDO_GEOMETRY(3006, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.38, -23.085, NULL, -45.48, -23.125, NULL, -45.68, -23.085,
NULL, - 45.887, -23.175, NULL, -45.987, -23.075, NULL)), 'A', 100002, 100001);
insert into T_ROTA values(105,'Rota Jacarei --> Taubate',SDO_GEOMETRY(3006, NULL,
NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-46, -23.3, NULL, -
46.08, -23.275, NULL, -45.887, -23.175, NULL, -45.68, -23.085, NULL, -45.48, -23.125, NULL, -
45.38, -23.085, NULL)), 'A', 100000, 100002);
insert into T_ROTA values(106,'Rota Taubate --> Jacarei',SDO_GEOMETRY(3006, NULL,
NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.38, -23.085, NULL, -
45.48, -23.125, NULL, -45.68, -23.085, NULL, - 45.887, -23.175, NULL, -46.08, -23.275, NULL,
-46, -23.3, NULL)), 'A', 100002, 100000);

```

```
insert into T_ROTA values(107,'Rota Caçapava --> Taubate',SDO_GEOMETRY(3006, NULL,
NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.78, -23.03, 2000, -
45.85, -23.25, 1000, -45.58, -23.085, NULL)), 'A',100002,100000);
```

```
insert into T_ROTA values(108,'Rota Sao Jose dos Campos -->
Cacapava',SDO_GEOMETRY(3006, NULL, NULL, SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1),
SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.887, -23.175, 2000, -45.68, -23.085, 1000
)), 'A',100002,100000);
```

-- T_VEICULO

```
insert into highestvant.t_veiculo (select VEI_CD, VEI_TP, VEI_CG_GEO, REG_CD, ROT_CD,
PRO_CD from sigd.t_veiculo)
WHERE VEI_TP IN ('AM', 'AC', 'AD');
```

-- T_REGIAO

```
insert into highestvant.t_regiao (select * from sigd.t_regiao);
```

-- T_FAIXA

```
insert into T_FAIXA values(1,'AMARELO',500,1000);
insert into T_FAIXA values(2,'LARANJA',1000,2000);
insert into T_FAIXA values(3,'MARRON',2000,3000);
```

-- T_LIMITE

```
insert into T_LIMITE values(52,250,75,16);
insert into T_LIMITE values(62,0,245,32);
insert into T_LIMITE values(63,0,245,32);
```

-- T_MISSAO

```
insert into T_MISSAO values(10,3699,102);
insert into T_MISSAO values(20,3979,103);
insert into T_MISSAO values(30,3518,107);
```

-- T_AEROVIA

```
insert into T_AEROVIA values(52,51,13,52,1,21,SDO_GEOMETRY(2, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.887, -23.175, -46.08, -
23.275)),102);
insert into T_AEROVIA values(62,47,21,52,2,22,SDO_GEOMETRY(2, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.887, -23.175, -45.68, -
23.085)),108);
insert into T_AEROVIA values(63,56,18,52,3,23,SDO_GEOMETRY(2, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 2, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.68, -23.085, -45.48, -
23.125)),103);
```

-- T_TOPOGRAFIA

```
insert into T_TOPOGRAFIA values(1,21,'365IJ','REFERENCIA','ANTENA
LOCALIZADOR',3699);
insert into T_TOPOGRAFIA values(2,22,'116.00BCO','REFERENCIA','CONTINUACAO DE
ANTENA VOR',3979);
insert into T_TOPOGRAFIA values(3,23,'116.90CGO','REFERENCIA','CONTINUACAO DE
ANTENA VOR',3518);
insert into T_TOPOGRAFIA values(4,24,'116.90DGO','REFERENCIA','CONTINUACAO DE
ANTENA VOR',4026);
insert into T_TOPOGRAFIA values(5,25,'WAYPOINT','REFERENCIA','PONTO NAV',3699);
insert into T_TOPOGRAFIA values(6,26,'WAYPOINT','REFERENCIA','PONTO NAV',3979);
insert into T_TOPOGRAFIA values(7,27,'WAYPOINT','REFERENCIA','PONTO NAV',3518);
insert into T_TOPOGRAFIA values(8,28,'WAYPOINT','REFERENCIA','PONTO NAV',4026);
insert into T_TOPOGRAFIA values(9,29, 'MONTANHA','FIXO','PICO DA GAIVOTA',3776);
```

-- T_ALTIMETRIA

```
insert into T_ALTIMETRIA values(1,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.98, -23.05, 575)),1);
```



```
insert into T_ALTIMETRIA values(2,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.85, -23.05, 620)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(3,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.72, -23.05, 578)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(4,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.59, -23.05, 578)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(5,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.46, -23.05, 575)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(6,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.98, -23.15, 580)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(7,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.85, -23.15, 580)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(8,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.72, -23.15, 590)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(9,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.59, -23.15, 600)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(10,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.46, -23.15, 600)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(11,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.98, -23.25, 620)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(12,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.85, -23.25, 635)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(13,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.72, -23.25, 640)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(14,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.59, -23.25, 642)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(15,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.46, -23.25, 645)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(16,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.98, -23.35, 650)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(17,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.85, -23.35, 655)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(18,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.72, -23.35, 670)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(19,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.59, -23.35, 680)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(20,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.46, -23.35, 775)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(21,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-46.08, -23.275, 575)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(22,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.887, -23.175, 620)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(23,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.68, -23.085, 577)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(24,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.48, -23.125, 580)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(25,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-46.1, -23.275, 585)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(26,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.907, -23.175, 600)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(27,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.7, -23.085, 675)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(28,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.45, -23.125, 575)),1);
insert into T_ALTIMETRIA values(29,SDO_GEOMETRY(3001, NULL, NULL,
SDO_ELEM_INFO_ARRAY(1, 1, 1), SDO_ORDINATE_ARRAY(-45.795, -22.88, 1725)),2);
```