

Plano Diretor de Drenagem Urbana da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira

Banco de Dados Georreferenciados



BID



Fevereiro / 2011

951-PMJ-PDC-RT-P0158 | REV.1

REV.	DATA	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
1	01/11	Emissão Final	ASM/ALS	



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

ENGECORPS♦HIDROSTUDIO♦BRLi

PLANO DIRETOR DE DRENAGEM URBANA – PDDU BACIA HIDROGRAFICA DO RIO CACHOEIRA NO MUNICIPIO DE JOINVILLE - SC

R11 - BANCO DE DADOS GEORREFERENCIADOS

ELABORADO:	Ualfrido Del Carlo Junior	APROVADO:	ALF
VERIFICADO	JAC	COORDENADOR GERAL:	Danny Dalberson Oliveira
Nº PMJ:		DATA:	jan/11
Nº ENGECORPS:	951-PMJ-PDC-RT-P158	CREA:	0600495622
		FOLHA:	Rev. 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

**Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU – da Bacia Hidrográfica do Rio
Cachoeira no Município de Joinville**

R11 - BANCO DE DADOS GEORREFERENCIADOS

CONSÓRCIO ENGECORPS♦HIDROSTUDIO♦BRLi

951-PMJ-PDC-RT-P0158

Rev. 1

Fevereiro/ 2011

ÍNDICE

	PÁG.
1. OBJETIVO DO SISTEMA.....	3
2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA	3
3. ESTRUTURA DO SGRD	3
3.1 SERVIDOR WEB – IIS	4
3.2 SERVIDOR DE MAPAS – MAPSERVER.....	4
3.3 BANCO DE DADOS GEOGRÁFICO – POSTGRESQL + POSTGIS.....	5
3.4 SEGURANÇA DO SISTEMA	5
4. BANCO DE DADOS	8
4.1 ESTRUTURA DO BANCO DE DADOS	9
ANEXO I – DICIONÁRIO DE DADOS	11
ANEXO II – MODELO DE DADOS.....	106
ANEXO III – TREINAMENTO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA REDE DE DRENAGEM.....	108

1. OBJETIVO DO SISTEMA

O objetivo do sistema é a organização, manutenção e disponibilização das informações obtidas no cadastro da rede de drenagem: obras de drenagem, rios, valas e canais e projetos existentes na bacia do Rio Cachoeira no município de Joinville.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O Sistema de Gerenciamento da Rede de Drenagem (SG RD) foi desenvolvido em ambiente web, tendo como base o banco de dados geográfico da Prefeitura do Município de Joinville (PMJ) armazenado em PostgreSQL com suporte gráfico através do Postgis.

O SGRD está instalado num servidor na PMJ. O sistema operacional instalado no servidor é o Microsoft Windows 2008 Server com IIS e suporte a linguagem ASP.NET, sendo as páginas desenvolvidas em Visual Basic e Javascript. No sistema os usuários podem realizar consultas aos dados e de acordo com o nível de acesso fazer alterações nas informações alfanuméricas existentes. O acesso as informações gráficas são gerenciadas pelo PostgreSQL.

Para o acesso aos dados geográficos foi utilizado o Mapserver com interface de navegação Openlayers. Através desta interface os mapas são gerados automaticamente de acordo com as consultas do usuário.

A segurança do SGRD é definida por grupos de usuários. Os grupos apresentam funcionalidades diferentes e o acesso ao SGRD é garantido através da utilização do par usuário/senha.

Todas as informações de acesso ao SGRD, consultas ou alterações nos dados são armazenadas no banco de dados. O administrador do SGRD é capaz de visualizar os logs dos eventos no site.

3. ESTRUTURA DO SGRD

O SGRD é composto pelo banco de dados em PostgreSQL+Postgis, servidor de páginas Internet IIS - Internet Information Services e servidor de mapas Mapserver.

Na Figura 3.1 está representada de forma simplificada a estrutura do SGRD.

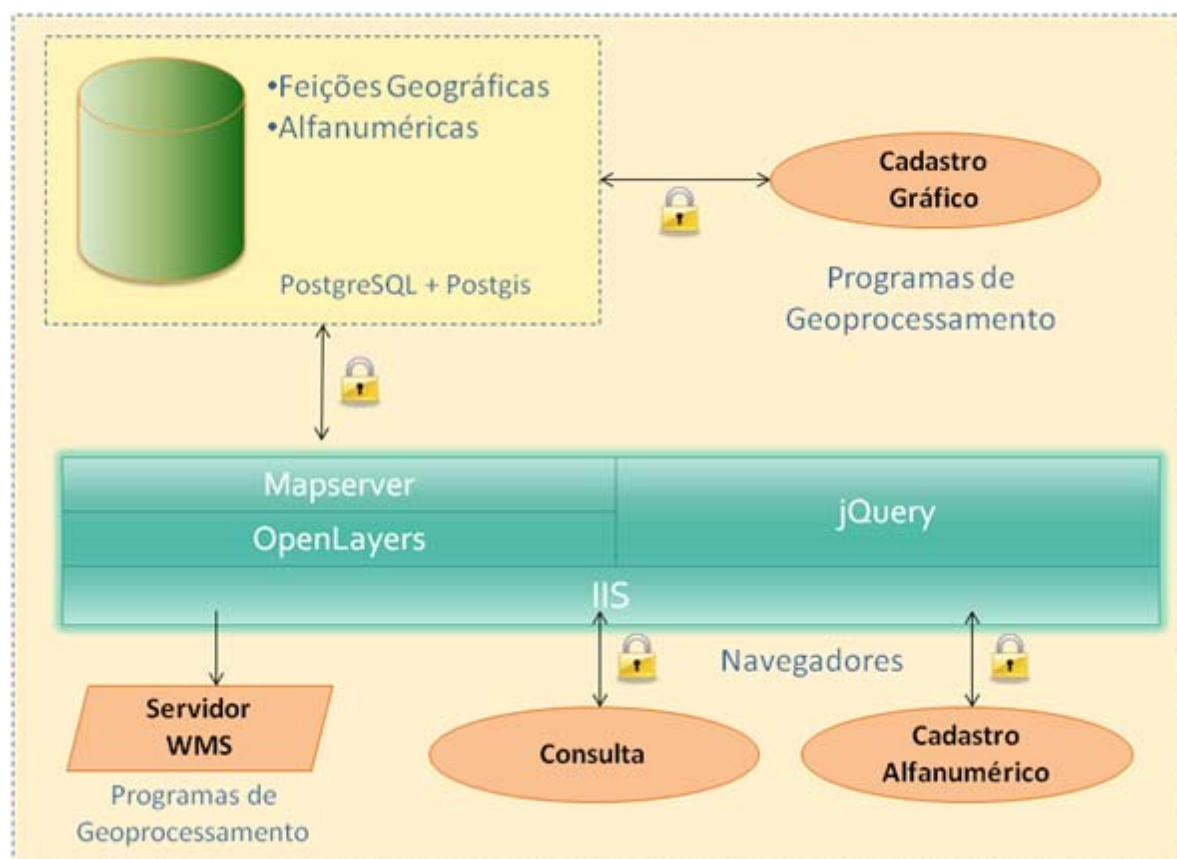


Figura 3.1 – Estrutura Simplificada do SGRD.

3.1 SERVIDOR WEB – IIS

O site do SGRD foi desenvolvido em linguagem ASP.NET da Microsoft, portanto para o funcionamento do SGRD é necessária a existência de um Servidor Internet/Intranet que suporte esta tecnologia, como o IIS - Internet Information Services da Microsoft com Microsoft .NET Framework 2.0 ou superior.

As páginas do site são a interface entre o usuário e o banco de dados geográfico, disponibilizando a consulta aos dados coletados durante o desenvolvimento do projeto.

3.2 SERVIDOR DE MAPAS – MAPSERVER

Os mapas poderão ser consultados através do servidor de mapas Mapserver instalado no site. Através do Mapserver é possível a visualização dos temas em várias escalas, a consulta ao banco de dados e as propriedades das entidades gráficas que compõem o mapa.

O Mapserver é composto por um aplicativo CGI que transforma as informações gráficas vetoriais em uma imagem raster (PNG). Através do aplicativo é possível a navegação no mapa, controle de zoom, consulta dos dados correspondentes e controle da apresentação dos níveis que compõem o mapa.

Na apresentação e navegação dos mapas foi utilizada a biblioteca OpenLayers. Esta biblioteca é utilizada pela PMJ no Sistema de Gestão Cadastral.

Na configuração adotada no Mapserver está disponível para acesso na rede da PMJ de um serviço WMS Server com as tabelas geográficas. Este serviço é somente leitura e pode ser utilizado em programas de geoprocessamento. Para acessar este serviço deve-se utilizar o seguinte endereço:

http://pddu-piloto.joinville.sc.gov.br/util/mapserv.exe?map=./data/pddu_wms.map&

3.3 BANCO DE DADOS GEOGRÁFICO – POSTGRESQL + POSTGIS

O banco de dados do projeto foi estruturado em PostgreSQL com extensão gráfica Postgis. No banco de dados estão armazenadas as informações referentes ao cadastro da rede de drenagem, os dados de controle do sistema, tais como, log de eventos e a lista de usuários. As informações gráficas também foram armazenadas no banco de dados sendo o gerenciamento executado pelo Postgis.

A edição vetorial das informações será executada através de programas de geoprocessamento Kosmo ou similar com suporte a banco de dados PostgreSQL+Postgis.

3.4 SEGURANÇA DO SISTEMA

A segurança do sistema é baseada na biblioteca padrão do Asp.NET disponível no Framework 2.0.

Neste modelo o usuário faz o cadastro no sistema, o usuário é inserido no banco de dados a espera de aprovação do administrador. O administrador faz a aprovação do usuário, classifica o usuário no grupo de acordo com a função desejada.

No sistema foram criados três grupos de acesso:

✓ **Administradores**

Os usuários deste grupo têm total autonomia no sistema sendo responsáveis pela manutenção do sistema e da aprovação e classificação dos usuários;

✓ **Cadastro**

Os usuários deste grupo são responsáveis pela manutenção das informações do banco de dados. Os usuários têm permissão de modificação, inclusão e remoção das informações;

✓ **Usuários**

Os usuários deste grupo têm permissão somente de consulta no sistema.

Nas figura 3.2 e 3.3 estão representados os diagramas de sequência para registro e acesso ao sistema.

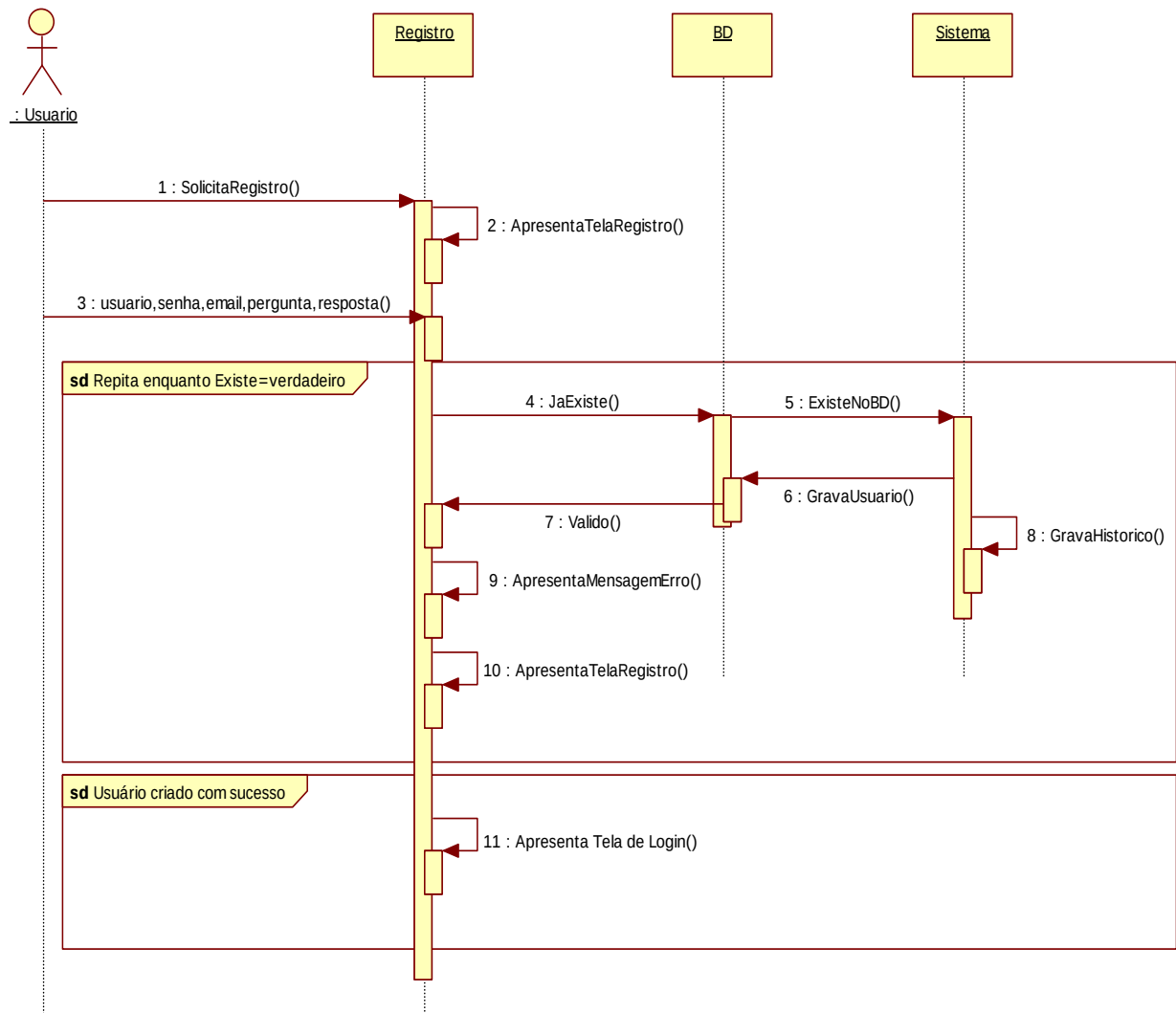


Figura 3.2 - Diagrama de Sequência para Registro de Usuários.

Somente após a autenticação no sistema o usuário poderá acessar as páginas do sistema. O modelo de segurança adotado garante a autenticidade do usuário através da senha. As senhas são armazenadas criptografadas no banco de dados, sendo a recuperação executada automaticamente pelo sistema.

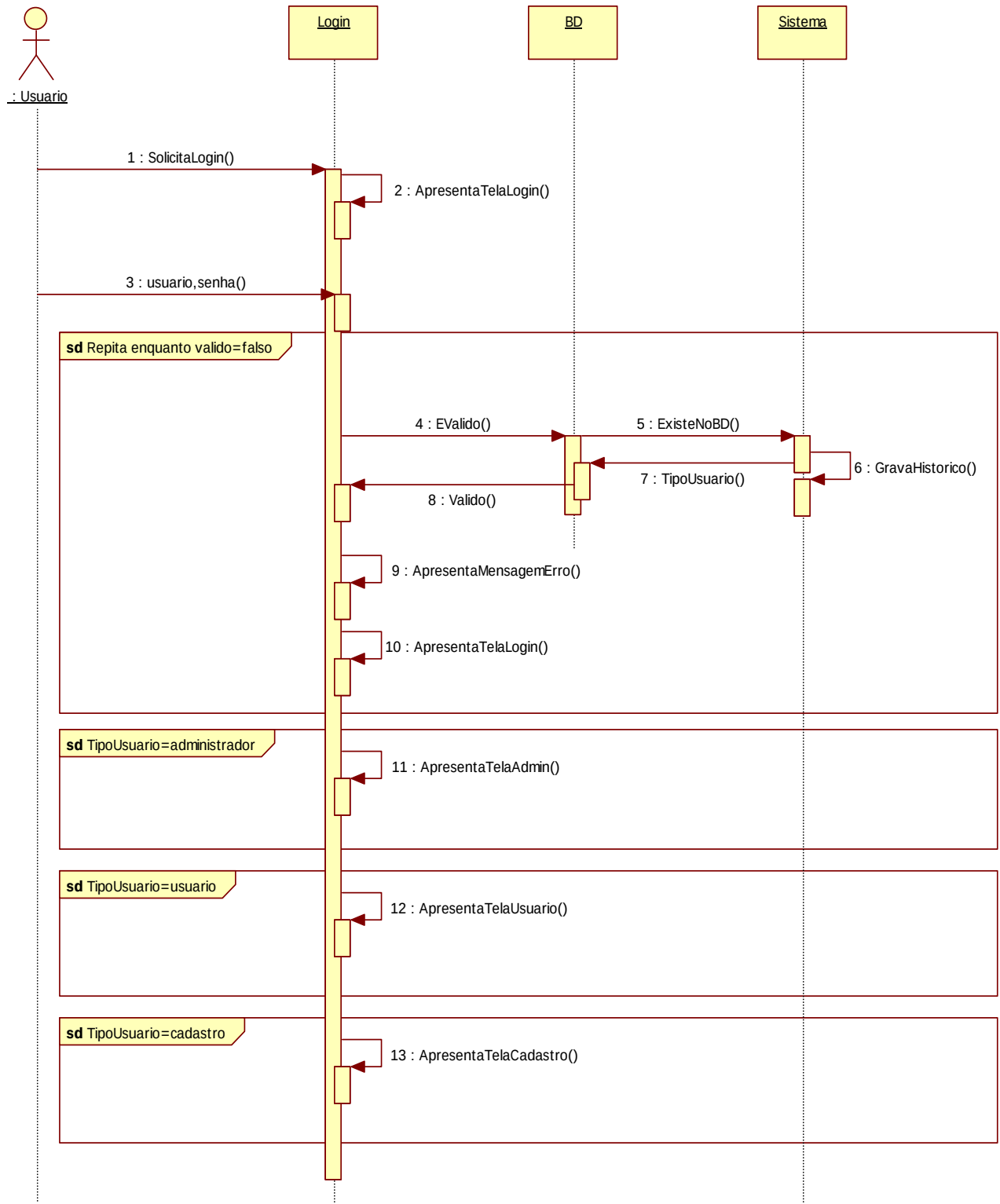


Figura 3.3 - Diagrama de Sequência para Acesso ao Sistema.

4. BANCO DE DADOS

Os dados obtidos no cadastro da rede de drenagem foram organizados, padronizados e incorporados no banco de dados de acordo com algumas especificações.

Todas entidades associadas ao SGRD, tais como: tabelas, consultas, gatilhos utilizam o prefixo `dre_` referente ao sistema da rede de drenagem. As tabelas que contiverem as feições gráficas têm como sufixo `_geo` na sua nomenclatura.

Os nomes das tabelas e os nomes dos campos são em letras minúsculas, sem espaços, caracteres acentuados ou gráficos.

As únicas exceções são as tabelas referentes ao controle de acesso ao SGRD que foram mantidas as nomenclaturas padrões do sistema de controle Asp.NET.

A rede de drenagem foi hierarquizada em função das bacias e sub-bacias. Nas sub-bacias a rede é composta pela macro-drenagem e pela micro-drenagem. A macro-drenagem é composta por rios trechos, dispositivos (galerias e pontes) e seções transversais. A micro-drenagem é composta por trechos, caixas de inspeção e pontos de lançamento. Os trechos estão ligados entre si de montante para jusante terminando nos pontos de lançamento. Os trechos são segmentos lineares conectados nas extremidades de outros trechos e nos pontos de lançamento.

Através dos trechos foram relacionados os projetos cadastrados no sistema. No sistema é possível obter os projetos através de busca por logradouro e através dos trechos, tanto através das tabelas como também por consulta gráfica no mapa.

Os rios foram cadastrados através de rios trechos sendo as informações referentes aos segmentos dos rios, tais como, seções transversais e dispositivos estejam relacionadas com o rio correspondente.

Na Figura 4.1 apresenta-se o diagrama de classes simplificado da rede de drenagem no banco de dados.

O banco de dados foi inicialmente carregado com as informações do levantamento cadastral e deve ser atualizado constante pela equipe da PMJ. O SGRD está preparado para que os elementos relacionados a micro e macro-drenagem sejam controlados através do sistema com uma programação de manutenção. Os elementos serão cadastrados uma previsão para inspeção ou manutenção dos dispositivos e o sistema mostrará na tela inicial os elementos que deverão ser inspecionados no período.

Na tela inicial também serão apresentados os novos elementos criados externamente por programas de geoprocessamento. Estes elementos deverão ter as informações alfanuméricas completadas através do sistema. A lista com os novos elementos serão apresentadas somente para os usuários que pertençam ao grupo cadastro.

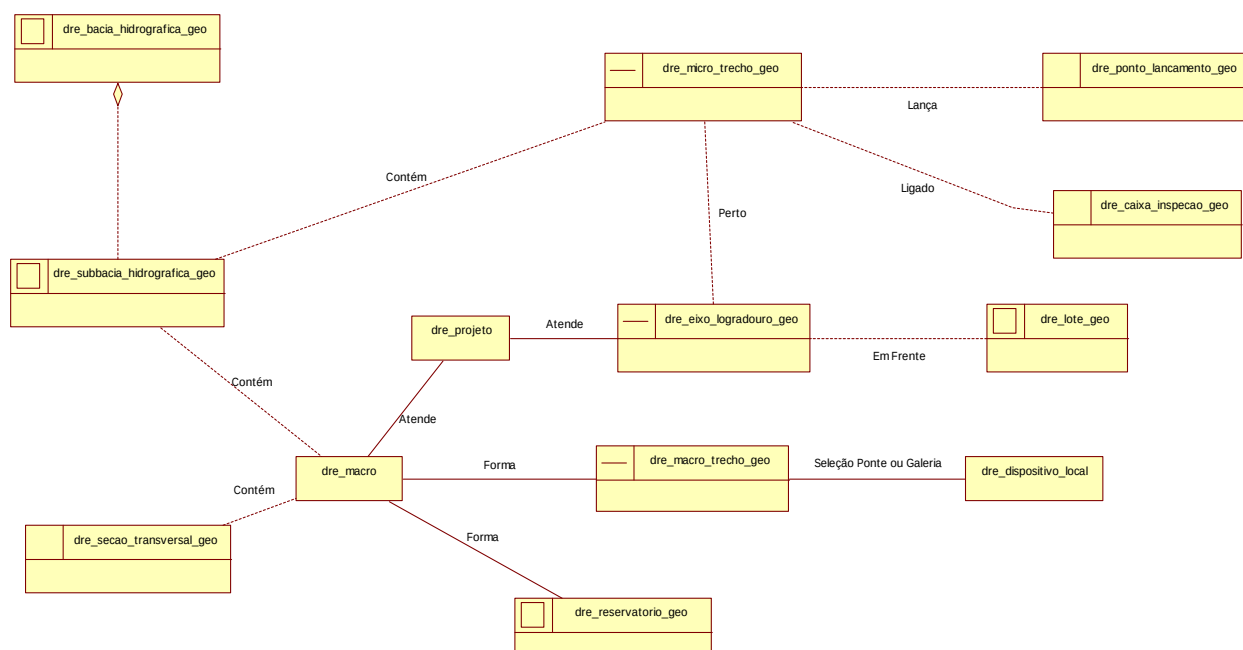


Figura 4.1 – Diagrama de Classes Simplificado da Rede de Drenagem

4.1 ESTRUTURA DO BANCO DE DADOS

No Anexo II é apresentado o Modelo de Dados, no modelo as tabelas do SGRD foram relacionadas em três grupos:

✓ PDDU

Neste grupo estão as tabelas com as informações obtidas no levantamento cadastral, dos resultados do PDDU e do levantamento dos projetos na PMJ da rede de drenagem.

✓ Base

Tabelas com as informações referentes a base cartográfica do município de Joinville.

✓ Sistema

No sistema estão as tabelas necessárias para o funcionamento do SGRD.

No Dicionário de Dados, apresentado no Anexo I, tem-se a descrição dos atributos, índices e chaves das tabelas do banco de dados.

Na Figura 4.2 tem a representação da rede de micro-drenagem existente no banco de dados e na Figura 4.3 a representação da rede de macro-drenagem.

The map displays the course of Rio Jaguarão and Rio Elzing through an urban area. Sampling points are marked with black dots and labeled as follows:

- CA-JA-0440, CA-JA-0441, CA-JA-0443, CA-JA-0445, CA-JA-0447 (along Rio Jaguarão near Major Navarro Lins)
- CA-JA-0455, CA-JA-0457, CA-JA-0460, CA-JA-0461, CA-JA-0462, CA-JA-0464 (along Rio Jaguarão near Padre Mayerle)
- CA-JA-0465, CA-JA-0467, CA-JA-0468, CA-JA-0470, CA-JA-0471, CA-JA-0472 (along Rio Jaguarão near Alexandre Schlemm)
- CA-JA-0473 (at the northern end of Rio Jaguarão)

Streets shown include Avenida Getúlio Vargas, Major Navarro Lins, Padre Mayerle, Miguel Couto, Alexandre Schlemm, and Padre Kolb. A red box with the text "18-23" is located in the bottom right corner.

**Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU - da Bacia
Hidrográfica do Rio Cachoeira no Município de Joinville
R11 - Banco de Dados Georreferenciados**

ANEXO I

DICIONÁRIO DE DADOS

aspnet_applications

Produzido: 27/06/2010 14:19:19

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public **Grupo:** pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
applicationname	character varying(255)	Sim	Não		
loweredapplicationname	character varying(255)	Sim	Não		
applicationid	character varying	Sim	Sim		
description	character varying(255)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_applications_applicationid_pk	Chave primária	(applicationid)	

aspnet_membership

Produzido: 27/06/2010 14:19:44

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
userid	character varying	Sim	Sim		
password	character varying(255)	Não	Não		
email	character varying(255)	Não	Não		
passwordquestion	character varying(255)	Não	Não		
passwordanswer	character varying(255)	Não	Não		
comments	character varying(255)	Não	Não		
isapproved	Integer	Não	Não		
islockedout	Integer	Não	Não		
creationdate	timestamp without time zone	Não	Não		
lastlogindate	timestamp without time zone	Não	Não		
lastpasswordchangeddate	timestamp without time zone	Não	Não		
lastlockoutdate	timestamp without time zone	Não	Não		
failedpasswordattemptcount	integer	Não	Não		
failedpasswordattemptstart	timestamp without time zone	Não	Não		
failedpasswordanswercount	integer	Não	Não		
failedpasswordanswerstart	timestamp without time zone	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_membership_userid_pk	Chave primária	(userid)	
aspnet_membership_userid_ref	Chave estrangeira	(userid) REFERENCES aspnet_users (userid) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

aspnet_personalization

Produzido: 27/06/2010 14:20:08

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
userid	character varying(40)	Não	Não	NULL::character varying	
path	character varying(255)	Não	Não	NULL::character varying	
applicationname	character varying(255)	Não	Não	NULL::character varying	
personalizationblob	bytea	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_personalization_userid_fk	Chave estrangeira	(userid) REFERENCES aspnet_users (userid) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

aspnet_profiles

Produzido: 27/06/2010 14:20:25

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
userid	character varying	Não	Não		
propertynames	bytea	Sim	Não		
propertyvaluesstring	bytea	Sim	Não		
propertyvaluesbinary	bytea	Não	Não		
lastupdateddate	timestamp without time zone	Sim	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_profiles_userid_ref	Chave estrangeira	(userid) REFERENCES aspnet_users (userid) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
aspnet_profiles_userid_key	Unicidade	(userid)	

aspnet_roles

Produzido: 27/06/2010 14:20:40

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public **Grupo:** sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
applicationname	character varying(255)	Sim	Não		
roleid	character varying	Sim	Sim		
rolename	character varying(255)	Sim	Não		
description	character varying(255)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_roles_roleid_pk	Chave primária	(roleid)	
aspnet_roles_rolename_key	Unicidade	(rolename, applicationname)	

aspnet_sessions

Produzido: 27/06/2010 14:20:53

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public **Grupo:** sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
sessionid	character varying(80)	Sim	Sim		
applicationname	character varying(255)	Sim	Não		
created	timestamp without time zone	Sim	Não		
expires	timestamp without time zone	Sim	Não		
lockdate	timestamp without time zone	Sim	Não		
lockid	integer	Sim	Não		
timeout	integer	Sim	Não		
locked	integer	Sim	Não		
sessionitems	text	Não	Não		
flags	integer	Sim	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_sessions_sessionid_pk	Chave primária	(sessionid)	

aspnet_sitemap

Produzido: 27/06/2010 14:21:13

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
nodeid	integer	Sim	Sim		
applicationname	character varying(255)	Sim	Sim		
url	character varying(4096)	Não	Não		
name	character varying(255)	Não	Não		
description	character varying(512)	Não	Não		
roles	character varying(512)	Não	Não		
parentnodeid	integer	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_sitemap_pkey	Chave primária	(nodeid, applicationname)	
aspnet_sitemap_nodeid_fk	Chave estrangeira	(parentnodeid, applicationname) REFERENCES aspnet_sitemap (nodeid, applicationname) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

aspnet_users

Produzido: 27/06/2010 14:21:30

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
userid	character varying	Sim	Sim		
applicationname	character varying(255)	Sim	Não		
username	character varying(255)	Não	Não		
lastactivitydate	timestamp without time zone	Não	Não		
isanonymous	integer	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_users_userid_pk	Chave primária	(userid)	
aspnet_users_username_pk	Unicidade	(username, applicationname)	

aspnet_usersinroles

Produzido: 27/06/2010 14:21:44

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
userid	character varying	Não	Não		
roleid	character varying	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_usersinroles_roleid_ref	Chave estrangeira	(roleid) REFERENCES aspnet_roles (roleid) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
aspnet_usersinroles_userid_ref	Chave estrangeira	(userid) REFERENCES aspnet_users (userid) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
useridroleid_key	Unicidade	(userid, roleid)	

aspnet_webevent_events

Produzido: 27/06/2010 14:22:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
eventid	character(32)	Sim	Sim	::bpchar	
eventtimeutc	timestamp without time zone	Sim	Não		
eventtime	timestamp without time zone	Sim	Não		
eventtype	character varying(256)	Não	Não		
eventsequence	numeric(19)	Sim	Não		
eventoccurrence	numeric(19)	Sim	Não		
eventcode	integer	Sim	Não		
eventdetailcode	integer	Sim	Não		
message	character varying(1024)	Não	Não		
applicationpath	character varying(256)	Não	Não		
applicationvirtualpath	character varying(256)	Não	Não		
machinename	character varying(256)	Não	Não		
requesturl	character varying(1024)	Não	Não		
exceptiontype	character varying(256)	Não	Não		
details	text	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
aspnet_webevent_events_pkey	Chave primária	(eventid)	

dre_area_urbana_geo

Produzido: 27/06/2010 14:22:19

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idarea_urbana	integer	Sim	Sim	nextval('idarea_urbana_seq'::regclass)	
codigo_area_urbana	character varying(50)	Não	Não		
nome_area_urbana	character varying(50)	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_area_urbana_geo_pk	Chave primária	(idarea_urbana)	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_arquivo

Produzido: 27/06/2010 14:22:19

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idarquivo	integer	Sim	Sim	nextval('idarquivo_seq'::regclass)	
arquivo	oid	Sim	Não		
upload_ticket	character varying(100)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_arquivo_idarquivo_pkey	Chave primária	(idarquivo)	

dre_articulacao_geo

Produzido: 27/06/2010 14:22:35

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idarticulacao	integer	Sim	Sim	nextval('idarticulacao_seq'::regclass)	
titulo	character varying(254)	Não	Não		
codigo_consortio	character varying(50)	Não	Não		
codigo_pmj	character varying(50)	Não	Não		
folha	character varying(10)	Não	Não		
arquivo	character varying(254)	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_articulacao_geo_pkey	Chave primária	(idarticulacao)	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_bacia_hidrografica_geo

Produzido: 27/06/2010 14:23:20

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idbacia	integer	Sim	Sim		
nome_bacia	character varying(50)	Não	Não		
sigla_bacia	character varying(2)	Não	Não		
area	numeric(20,2)	Não	Não	0	
the_geom	geometry	Não	Não		
novosn	boolean	Não	Não	true	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_bacia_hidrografica_geo_pkey	Chave primária	(idbacia)	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'MULTIPOLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_bairro_geo

Produzido: 27/06/2010 14:23:42

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idbairro	integer	Sim	Sim		
nome_bairro	character varying(254)	Não	Não		
area	double precision	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_bairro_geo_pkey	Chave primária	(idbairro)	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_caixa_inspecao_caracteristica

Produzido: 27/06/2010 14:24:01

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idcaixa_inspecao_caracteristica	integer	Sim	Sim	nextval('idcaixa_inspecao_caracteristica_seq'::regclass)	
idcaixa_inspecao	integer	Sim	Não	0	
idtipo_conexao	integer	Sim	Não	0	
numero_conexoes	integer	Não	Não		
idtipo_micro_secao	integer	Sim	Não	0	
dimensao1	double precision	Não	Não		
dimensao2	double precision	Não	Não		
profundidade	double precision	Não	Não		
dimensao3	double precision	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_caixa_inspecao_caracteristica_pkey	Chave primária	(idcaixa_inspecao_caracteristica)	
dre_caixa_inspecao_caracteristica_idcaixa_inspecao_fkey	Chave estrangeira	(idcaixa_inspecao) REFERENCES dre_caixa_inspecao_geo (idcaixa_inspecao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_caixa_inspecao_caracteristica_idtipo_conexao_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_conexao) REFERENCES dre_lista_tipo_conexao (idlista_tipo_conexao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_caixa_inspecao_caracteristica_idtipo_micro_secao_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_micro_secao) REFERENCES dre_lista_tipo_micro_secao (idlista_tipo_micro_secao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_caixa_inspecao_geo

Produzido: 27/06/2010 14:24:28

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idcaixa_inspecao	integer	Sim	Sim	nextval('idcaixa_inspecao_seq'::regclass)	
codigo_caixa_inspecao	character varying(50)	Não	Não		
coord_e	double precision	Não	Não		
coord_n	double precision	Não	Não		
prof_caixa	double precision	Não	Não		
cota_tampao	double precision	Não	Não		
cota_fundo_caixa	double precision	Não	Não		
idsubbacia	integer	Sim	Não	0	
the_geom	geometry	Não	Não		
novosn	boolean	Sim	Não	true	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_caixa_inspecao_geo_pk	Chave primária	(idcaixa_inspecao)	
dre_caixa_inspecao_geo_idsubbacia_fk	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POINT'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_caixa_inspecao_logradouro

Produzido: 27/06/2010 14:25:41

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idcaixa_inspecao_logra	integer	Sim	Sim	nextval('idcaixa_inspecao_logra_seq'::regclass)	
idcaixa_inspecao	integer	Sim	Não		
codlogra	integer	Sim	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_idcaixa_inspecao_logra_pkey	Chave primária	(idcaixa_inspecao_logra)	
dre_caixa_inspecao_logradouro_codlogra_fkey	Chave estrangeira	(codlogra) REFERENCES dre_eixo_logradouro (codlogra) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_caixa_inspecao_logradouro_idcaixa_inspecao_fkey	Chave estrangeira	(idcaixa_inspecao) REFERENCES dre_caixa_inspecao_geo (idcaixa_inspecao) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_caixa_inspecao_observacao

Produzido: 27/06/2010 14:25:57

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idcaixa_inspecao_observacao	integer	Sim	Sim	nextval('idcaixa_inspecao_observacao_seq'::regclass)	
idcaixa_inspecao	integer	Sim	Não	0	
observacao	character varying(254)	Não	Não		
data_observacao	date	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_caixa_inspecao_observacao_pkey	Chave primária	(idcaixa_inspecao_observacao)	
dre_caixa_inspecao_observacao_idcaixa_inspecao_fkey	Chave estrangeira	(idcaixa_inspecao) REFERENCES dre_caixa_inspecao_geo (idcaixa_inspecao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_caixa_inspecao_trecho

Produzido: 27/06/2010 14:27:08

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idcaixa_inspecao	integer	Sim	Sim	0	
idmicro_trecho	integer	Sim	Sim	0	
observacao	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_caixa_inspecao_trecho_pkey	Chave primária	(idcaixa_inspecao, idmicro_trecho)	
dre_caixa_inspecao_trecho_idcaixa_inspecao_fkey	Chave estrangeira	(idcaixa_inspecao) REFERENCES dre_caixa_inspecao_geo (idcaixa_inspecao) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_caixa_inspecao_trecho_idmicro_trecho_fkey	Chave estrangeira	(idmicro_trecho) REFERENCES dre_micro_trecho_geo (idmicro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_dispositivo_foto

Produzido: 15/04/2011 10:28:50

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
iddispositivo_foto	integer	Sim	Sim	nextval('iddispositivo_foto_seq'::regclass)	
idmacro_trecho	integer	Sim	Não		
nome_arquivo	character varying(254)	Não	Não		
idtipo_arquivo	integer	Sim	Não		
idarquivo	integer	Sim	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_dispositivo_foto_pkey	Chave primária	(iddispositivo_foto)	
dre_dispositivo_foto_idarquivo_fkey	Chave estrangeira	(idarquivo) REFERENCES dre_arquivo (idarquivo) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_dispositivo_foto_idtipo_arquivo_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_arquivo) REFERENCES dre_lista_tipo_arquivo (idtipo_arquivo) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_dispositivo_foto_idmacro_trecho_fkey	Chave estrangeira	(idmacro_trecho) REFERENCES dre_macro_trecho_geo (idmacro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_dispositivo_local

Produzido: 15/04/2011 10:28:50

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
iddispositivo	integer	Sim	Sim	nextval('iddispositivo_seq'::regclass)	
idmacro_trecho	integer	Sim	Não	0	
codlogra	integer	Sim	Não	0	
localizacao	character(100)	Não	Não		
nome_ponte	character varying(20)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_dispositivo_local_pkey	Chave primária	(iddispositivo)	
dre_dispositivo_local_codlogra_fkey	Chave estrangeira	(codlogra) REFERENCES dre_eixo_logradouro (codlogra) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_dispositivo_local_idmacro_trecho_fkey	Chave estrangeira	(idmacro_trecho) REFERENCES dre_macro_trecho_geo (idmacro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_documento

Produzido: 15/04/2011 10:28:50

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
iddocumento	integer	Sim	Sim	nextval('iddocumento_seq'::regclass)	
idrelatorio	integer	Não	Não		
codigo_pmj	character varying(150)	Não	Não		
codigo_consorcio	character varying(150)	Não	Não		
titulo	character varying(254)	Não	Não		
idarquivo	integer	Sim	Não		
idtipo_arquivo	integer	Sim	Não		
nome_arquivo	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_documento_pkey	Chave primária	(iddocumento)	
dre_documento_idrelatorio_fkey	Chave estrangeira	(idrelatorio) REFERENCES dre_relatorio (idrelatorio) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_documento_idarquivo_fkey	Chave estrangeira	(idarquivo) REFERENCES dre_arquivo (idarquivo) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_documento_idtipo_arquivo_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_arquivo) REFERENCES dre_lista_tipo_arquivo (idtipo_arquivo) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_eixo_logradouro

Produzido: 27/06/2010 14:27:46

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public **Grupo:** base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
codlogra	double precision	Sim	Sim		
nome_minuscula	character varying(255)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_eixo_logradouro_pkey	Chave primária	(codlogra)	

dre_eixo_logradouro_geo

Produzido: 27/06/2010 14:27:46

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
ideixo_logradouro	integer	Sim	Sim		
codlogra	double precision	Não	Não		
nome_logradouro	character varying(50)	Não	Não		
codlogra_inicial	character varying(50)	Não	Não		
nome_inicial	character varying(50)	Não	Não		
codlogra_final	character varying(50)	Não	Não		
nome_final	character varying(50)	Não	Não		
metrica	character varying(19)	Não	Não		
quadra_d	double precision	Não	Não		
face_e	double precision	Não	Não		
face_d	double precision	Não	Não		
bairro_e	character varying(19)	Não	Não		
bairro_d	character varying(19)	Não	Não		
cep_e	character varying(19)	Não	Não		
cep_d	character varying(19)	Não	Não		
coord_e	double precision	Não	Não		
coord_n	double precision	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		
idtipo_pavimento	integer	Sim	Não		
acumulo	integer	Não	Não	0	
shape_leng	numeric(20,2)	Não	Não	0	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_eixo_logradouro_geo_pkey	Chave primária	(ideixo_logradouro)	
dre_eixo_logradouro_geo_idtipo_pavimento_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_pavimento) REFERENCES dre_lista_tipo_pavimento (idtipo_pavimento) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_eixo_logradouro_geo_codlogra_fkey	Chave estrangeira	(codlogra) REFERENCES dre_eixo_logradouro (codlogra) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'MULTILINESTRING'::text OR geometrytype(the_geom) = 'LINESTRING'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_geologia_geo

Produzido: 27/06/2010 14:27:59

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idgeologia	integer	Sim	Sim		
sigla	character varying(50)	Não	Não		
litotipo	character varying(100)	Não	Não		
area	double precision	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_geologia_geo_pkey	Chave primária	(idgeologia)	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_hidrografia_geo

Produzido: 27/06/2010 14:28:10

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idhidrografia	integer	Sim	Sim		
tipo_hidrografia	character varying(50)	Não	Não		
extensao	double precision	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_hidrografia_geo_pkey	Chave primária	(idhidrografia)	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'MULTILINESTRING'::text OR geometrytype(the_geom) = 'LINESTRING'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_hipsometria_geo

Produzido: 15/04/2011 10:32:06

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idhipsometria	integer	Sim	Sim		
cota	character varying(1024)	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_hipsometria_geo_pkey	Chave primária	(idhipsometria)	
enforce_dims_GEOMETRY	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_GEOMETRY	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_GEOMETRY	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_historico_tabela

Produzido: 27/06/2010 14:28:23

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idhistorico_tabela	integer	Sim	Sim	nextval('idhistorico_tabela_seq'::regclass)	
idtabela_sistema	integer	Sim	Não		
idtipo_operacao_tabela	integer	Sim	Não		
valor_id	integer	Sim	Não		
sql_exec	character varying(300)	Não	Não		
userid	character varying	Sim	Não		
data_operacao	date	Sim	Não		
hora_operacao	time with time zone	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_historico_tabela_pkey	Chave primária	(idhistorico_tabela)	
dre_historico_tabela_idtabela_sistema_fkey	Chave estrangeira	(idtabela_sistema) REFERENCES dre_lista_tabela_sistema (idtabela_sistema) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_historico_tabela_userid_fkey	Chave estrangeira	(userid) REFERENCES aspnet_users (userid) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_historico_tabela_idtipo_operacao_tabela_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_operacao_tabela) REFERENCES dre_lista_tipo_operacao_tabela (idtipo_operacao_tabela) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_historico_usuario

Produzido: 27/06/2010 14:28:34

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idhistorico_usuario	integer	Sim	Sim	nextval('idhistorico_usuario_seq'::regclass)	
idtipo_operacao_usuario	integer	Sim	Não		
userid	character varying	Sim	Não		
ip_user	character varying(100)	Não	Não		
data_operacao	date	Sim	Não		
hora_operacao	time with time zone	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_historico_usuario_pkey	Chave primária	(idhistorico_usuario)	
dre_historico_usuario_idtipo_operacao_usuario_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_operacao_usuario) REFERENCES dre_lista_tipo_operacao_usuario (idtipo_operacao_usuario) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_historico_usuario_userid_fkey	Chave estrangeira	(userid) REFERENCES aspnet_users (userid) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_limite_municipio_geo

Produzido: 15/04/2011 10:32:06

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
geocodigo	double precision	Não	Não		
nome	character varying(1024)	Não	Não		
uf	character varying(1024)	Não	Não		
id_uf	character varying(1024)	Não	Não		
regiao	character varying(1024)	Não	Não		
mesoregiao	character varying(1024)	Não	Não		
microregiao	character varying(1024)	Não	Não		
latitude	double precision	Não	Não		
longitude	double precision	Não	Não		
sede	character varying(1024)	Não	Não		
idmunicipio	integer	Sim	Sim		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_limite_municipio_geo_pkey	Chave primária	(idmunicipio)	
enforce_dims_GEOMETRY	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_GEOMETRY	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_GEOMETRY	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_lista_tabela_sistema

Produzido: 27/06/2010 14:28:52

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
ldtabela_sistema	integer	Sim	Sim	nextval('ldtabela_sistema_seq'::regclass)	
nome_tabela	character varying(100)	Sim	Não		
idtipo_tabela_sistema	integer	Sim	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tabela_sistema_pkey	Chave primária	(ldtabela_sistema)	
dre_lista_tabela_sistema_idtipo_tabela_sistema_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_tabela_sistema) REFERENCES dre_lista_tipo_tabela_sistema (idtipo_tabela_sistema) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_lista_tipo_arquivo

Produzido: 27/06/2010 14:30:37

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_arquivo	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_arquivo_seq'::regclass)	
tipo_arquivo	character varying(254)	Não	Não		
extensao	character varying(4)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_arquivo_pkey	Chave primária	(idtipo_arquivo)	

dre_lista_tipo_conexao

Produzido: 27/06/2010 14:29:14

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_conexao	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_conexao_seq'::regclas s)	
tipo_conexao	character varying(45)	Não	Não		
codigo_tipo_conexao	character varying(2)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_conexao_pkey	Chave primária	(idtipo_conexao)	

dre_lista_tipo_local_lancamento

Produzido: 27/06/2010 14:29:33

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
ldtipo_local_lancamento	integer	Sim	Sim	nextval('ldtipo_local_lancamento_seq'::regclass)	
local_lancamento	character varying(254)	Não	Não		
observacao	character(50)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_local_lancamento_pkey	Chave primária	(ldtipo_local_lancamento)	

dre_lista_tipo_macro_secao

Produzido: 27/06/2010 14:32:01

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public **Grupo:** pddu

COLUNAS

<i>Nome</i>	<i>Tipo de dado</i>	<i>Não é Null?</i>	<i>Chave primária?</i>	<i>Padrão</i>	<i>Comentário</i>
idtipo_macro_secao	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_macro_secao_seq'::regclass)	
tipo_secao	text	Não	Não		

RESTRIÇÕES

<i>Nome</i>	<i>Tipo</i>	<i>Definição</i>	<i>Comentário</i>
dre_lista_tipo_macro_secao_pkey	Chave primária	(idtipo_macro_secao)	

dre_lista_tipo_macro_trecho_material

Produzido: 27/06/2010 14:32:12

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null ?	Chave primária ?	Padrão	Comentário
idtipo_macro_trecho_material	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_macro_trecho_material_seq'::regclass)	
material	character varying(50)	Não	Não		
sigla_material	character varying(2)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_macro_trecho_material_pkey	Chave primária	(idtipo_macro_trecho_material)	

dre_lista_tipo_mancha_inundacao_status

Produzido: 27/06/2010 14:32:46

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_mancha_inundacao_status	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_mancha_inundacao_status_seq'::regclass)	
status	character varying(50)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_mancha_inundacao_status_pkey	Chave primária	(idtipo_mancha_inundacao_status)	

dre_lista_tipo_micro_secao

Produzido: 27/06/2010 14:32:46

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_micro_secao	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_micro_secao_seq'::regclass)	
tipo_trecho_secao	character varying(45)	Não	Não		
codigo_tipo_trecho_secao	character varying(2)	Não	Não		
tipo_trecho_secao_mapa	character varying(15)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_trecho_secao_pkey	Chave primária	(idlista_tipo_micro_secao)	

dre_lista_tipo_micro_situacao

Produzido: 27/06/2010 14:32:58

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_micro_situacao	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_micro_situacao_seq'::regclass)	
tipo_trecho_situacao	character varying(45)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_trecho_situacao_pkey	Chave primária	(idtipo_micro_situacao)	

dre_lista_tipo_obra_status

Produzido: 27/06/2010 14:32:58

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_obra_status	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_obra_status_seq'::regclass)	
status	character varying(50)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_obra_status_pkey	Chave primária	(idtipo_obra_status)	

dre_lista_tipo_operacao_tabela

Produzido: 27/06/2010 14:29:45

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_operacao_tabela	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_operacao_tabela_seq'::regclass)	
tipo_operacao_tabela	character varying(50)	Sim	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_operacao_tabela_pkey	Chave primária	(idtipo_operacao_tabela)	

dre_lista_tipo_operacao_usuario

Produzido: 27/06/2010 14:29:58

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_operacao_usuario	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_operacao_usuario_seq'::regclass)	
tipo_operacao_usuario	character varying(50)	Sim	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_operacao_usuario_pkey	Chave primária	(idtipo_operacao_usuario)	

dre_lista_tipo_pavimento

Produzido: 27/06/2010 14:30:10

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_pavimento	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_pavimento_seq'::regclass)	
tipo_pavimento	character varying(45)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_pavimento_pkey	Chave primária	(idtipo_pavimento)	

dre_lista_tipo_projeto_area

Produzido: 27/06/2010 14:30:21

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
ldtipo_proj_area	integer	Sim	Sim	nextval('ldtipo_proj_area_seq'::regclass)	
area	character varying(254)	Não	Não		
codigo_area_drenagem	character(2)	Não	Não		
descricao_area	character(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_projeto_area_pkey	Chave primária	(ldtipo_proj_area)	

dre_lista_tipo_projeto_autor_desenho

Produzido: 27/06/2010 14:30:48

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
ldtipo_proj_autor_desenho	integer	Sim	Sim	nextval('ldtipo_proj_autor_desenho_seq'::regclass)	
nome_autor_desenho	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_proj_autor_desenho_pkey	Chave primária	(ldtipo_proj_autor_desenho)	

dre_lista_tipo_projeto_implantado

Produzido: 27/06/2010 14:31:01

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_proj_implantado	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_proj_implantado_seq'::regclass)	
projeto_implantado	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_projeto_implantado_pkey	Chave primária	(idtipo_proj_implantado)	

dre_lista_tipo_projeto_lancado

Produzido: 27/06/2010 14:31:01

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_proj_lancado	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_proj_lancado_seq'::regclass)	
projeto_lancado	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_projeto_lancado_pkey	Chave primária	(idtipo_proj_lancado)	

dre_lista_tipo_projeto_localizacao_fisica

Produzido: 27/06/2010 14:31:01

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
Name	Data type	Not Null?	Chave primária?	Default	Comment
idtipo_proj_local_fisica	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_proj_local_fisica_seq'::regclass)	
localizacao_fisica	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_projeto_localizacao_fisica_pkey	Chave primária	(idtipo_proj_local_fisica)	

dre_lista_tipo_projeto_midia

Produzido: 27/06/2010 14:31:01

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
Name	Data type	Not Null?	Chave primária?	Default	Comment
idtipo_proj_midia	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_proj_midia_seq'::regclass)	
midia	character varying(30)	Não	Não		
sigla	character varying(1)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_projeto_midia_pkey	Chave primária	(idtipo_proj_midia)	

dre_lista_tipo_projeto_observacao

Produzido: 27/06/2010 14:31:01

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
Name	Data type	Not Null?	Chave primária?	Default	Comment
idtipo_proj_observacao	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_proj_observacao_seq'::regclass)	
projeto_observacao	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_projeto_observacao_pkey	Chave primária	(idtipo_proj_observacao)	

dre_lista_tipo_projeto_proprietario

Produzido: 27/06/2010 14:31:14

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
Name	Data type	Not Null?	Chave primária?	Default	Comment
idtipo_proj_proprietario	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_proj_proprietario_seq'::regclass)	
proprietario	character varying(254)	Não	Não		
cnpj	character varying(18)	Não	Não		
cpf	character varying(14)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_projeto_proprietario_pkey	Chave primária	(idtipo_proj_proprietario)	

dre_lista_tipo_projeto_responsavel

Produzido: 27/06/2010 14:31:25

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_proj_responsavel	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_proj_responsavel_seq'::regclass)	
nome_responsavel_tecnico	character varying(254)	Não	Não		
numero_crea	character varying(50)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_projeto_responsavel_pkey	Chave primária	(idtipo_proj_responsavel)	

dre_lista_tipo_projeto_situ_doc

Produzido: 27/06/2010 14:31:37

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_proj_situ_doc	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_proj_situ_doc_seq'::regclass)	
projeto_situ_doc	character varying(254)	Não	Não		
observacao	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_projeto_situ_doc_pkey	Chave primária	(idtipo_proj_situ_doc)	

dre_lista_tipo_projeto_situacao

Produzido: 27/06/2010 14:31:50

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_proj_situacao	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_proj_situacao_seq'::regclass)	
situacao_projeto	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_projeto_situacao_pkey	Chave primária	(idtipo_proj_situacao)	

dre_lista_tipo_tabela_sistema

Produzido: 27/06/2010 14:31:50

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtipo_tabela_sistema	integer	Sim	Sim	nextval('idtipo_tabela_sistema_seq'::regclass)	
tipo_tabela	character varying(50)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lista_tipo_tabela_sistema_pkey	Chave primária	(idtipo_tabela_sistema)	

dre_logradouro_subbacia

Produzido: 27/06/2010 14:31:50

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idlogradouro_subbacia	integer	Sim	Sim	nextval('idlogradouro_subbacia_seq'::regclass)	
idsubbacia	integer	Não	Não		
codlogra	integer	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_logradouros_subbacia_pkey	Chave primária	(idlogradouro_subbacia)	
dre_logradouro_subbacia_codlogra_fkey	Chave estrangeira	(codlogra) REFERENCES dre_eixo_logradouro (codlogra) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_logradouro_subbacia_idsubbacia_fkey	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_lote_geo

Produzido: 27/06/2010 14:33:12

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idlote	integer	Sim	Sim		
iq	character varying(16)	Não	Não		
codlogra	integer	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_lote_geo_pkey	Chave primária	(idlote)	
dre_lote_geo_codlogra_fkey	Chave estrangeira	(codlogra) REFERENCES dre_eixo_logradouro (codlogra) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_macro

Produzido: 27/06/2010 14:33:12

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idmacro	integer	Sim	Sim	nextval('idmacro_seq'::regclass)	
nome_rio	character varying(100)	Não	Não		
idsubbacia	integer	Sim	Não	0	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_macro_pkey	Chave primária	(idmacro)	
dre_macro_idsubbacia_fkey	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_macro_trecho_caracteristica

Produzido: 27/06/2010 14:33:12

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null ?	Chave primária ?	Padrão	Comentário
idmacro_trecho	integer	Sim	Não		
posicao_caracteristica	character varying(1)	Não	Não		
base	real	Não	Não	0	
topo	real	Não	Não	0	
altura	real	Não	Não	0	
celulas	integer	Não	Não	0	
idtipo_macro_trecho_material	integer	Sim	Não	0	
observacoes	character varying(250)	Não	Não		
idmacro_trecho_caracteristica	integer	Sim	Sim	nextval('idmacro_trecho_caracteristica_seq'::regclass)	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_macro_trecho_caracteristica_pkey	Chave primária	(idmacro_trecho_caracteristica)	
dre_macro_trecho_caracteristica_idtipo_macro_trecho_material_f	Chave estrangeira	(idtipo_macro_trecho_material) REFERENCES dre_lista_tipo_macro_trecho_material (idtipo_macro_trecho_material) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_macro_trecho_caracteristica_idmacro_trecho_fkey	Chave estrangeira	(idmacro_trecho) REFERENCES dre_macro_trecho_geo (idmacro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_macro_trecho_geo

Produzido: 27/06/2010 14:36:22

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idmacro_trecho	integer	Sim	Sim		
idmacro	integer	Não	Não		
idsubbacia	integer	Não	Não		
idtipo_macro_secao	integer	Não	Não		
extensao	double precision	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		
novosn	boolean	Sim	Não	true	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_macro_trecho_geo_pkey	Chave primária	(idmacro_trecho)	
dre_macro_trecho_geo_idsubbacia_fkey	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_macro_trecho_geo_idmacro_fkey	Chave estrangeira	(idmacro) REFERENCES dre_macro (idmacro) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_macro_trecho_geo_idtipo_macro_secao_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_macro_secao) REFERENCES dre_lista_tipo_macro_secao (idtipo_macro_secao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(st_ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'LINESTRING'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_mancha_inundacao_geo

Produzido: 27/06/2010 14:34:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idmancha	integer	Sim	Sim		
idtipo_mancha_inundacao_status	integer	Sim	Não		
area	double precision	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_mancha_inundacao_geo_pkkey	Chave primária	(idmancha)	
dre_mancha_inundacao_geo_idtipo_mancha_inundacao_status_fkkey	Chave estrangeira	idtipo_mancha_inundacao_status) REFERENCES dre_lista_tipo_mancha_inundacao_status (idtipo_mancha_inundacao_status) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_manutencao_agendamento

Produzido: 27/06/2010 14:34:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idmanutencao	integer	Sim	Sim	nextval('idmanutencao_seq'::regclass)	
userid	character varying	Sim	Não		
data_agendada	date	Não	Não		
idmacro	integer	Não	Não		
idmicro_trecho	integer	Não	Não		
idmacro_trecho	integer	Não	Não		
verificada	boolean	Não	Não	false	
observacao	character varying	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_manutencao_agendamento_pkey	Chave primária	(idmanutencao)	
dre_manutencao_agendamento_userid_fkey	Chave estrangeira	(userid) REFERENCES aspNet_users (userid) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_manutencao_agendamento_idmacro_fkey	Chave estrangeira	(idmacro) REFERENCES dre_macro (idmacro) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_manutencao_agendamento_idmacro_trecho_fkey	Chave estrangeira	(idmacro_trecho) REFERENCES dre_macro_trecho_geo (idmacro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_manutencao_agendamento_idmicro_trecho_fkey	Chave estrangeira	(idmicro_trecho) REFERENCES dre_micro_trecho (idmicro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_micro_trecho_caracteristica

Produzido: 27/06/2010 14:39:20

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idmicro_trecho_caracteristica	integer	Sim	Sim	nextval('idmicro_trecho_caracteristica_seq'::regclass)	
idmicro_trecho	integer	Sim	Não	0	
ng	integer	Não	Não	0	
dimensao1	double precision	Não	Não	0	
dimensao2	double precision	Não	Não	0	
cota_montante	double precision	Não	Não	0	
cota_jusante	double precision	Não	Não	0	
gi_montante	double precision	Não	Não	0	
gi_jusante	double precision	Não	Não	0	
observacao	character varying(254)	Não	Não		
declividade	double precision	Não	Não	0	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_trecho_caracteristica_pkey	Chave primária	(idmicro_trecho_caracteristica)	
dre_micro_trecho_caracteristica_idmicro_trecho	Chave estrangeira	(idmicro_trecho) REFERENCES dre_micro_trecho_geo (idmicro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_micro_trecho_geo

Produzido: 27/06/2010 14:39:54

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idmicro_trecho	integer	Sim	Sim		
codigo_trecho	character varying(50)	Não	Não		
extensao	double precision	Não	Não		
idtipo_micro_secao	integer	Não	Não	0	
idmicro_trecho_jusante	integer	Não	Não	0	
idponto_lancamento	integer	Não	Não	0	
idsubbacia	integer	Não	Não	0	
codlogra	integer	Não	Não	0	
idtipo_pavimento	integer	Não	Não	0	
idtipo_micro_situacao	integer	Não	Não	0	
the_geom	geometry	Não	Não		
invertido_sn	boolean	Não	Não		
fluxo	integer	Não	Não	0	
layer	character(50)	Não	Não		
lancamento	character(50)	Não	Não		
novosn	boolean	Não	Não	false	
idponto_lancamento_final	integer	Não	Não		
tramo	smallint	Não	Não		
declividade	double precision	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_micro_trecho_geo_pkey	Chave primária	(idmicro_trecho)	
dre_micro_trecho_geo_idtipo_micro_secao_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_micro_secao) REFERENCES dre_lista_tipo_micro_secao (idtipo_micro_secao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_micro_trecho_geo_codlogra_fkey	Chave estrangeira	(codlogra) REFERENCES dre_eixo_logradouro (codlogra) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_micro_trecho_geo_idtipo_micro_situacao_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_micro_situacao) REFERENCES dre_lista_tipo_micro_situacao (idtipo_micro_situacao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_micro_trecho_geo_idtipo_pavimento_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_pavimento) REFERENCES dre_lista_tipo_pavimento (idtipo_pavimento) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_trecho_geo_idsub	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES	

bbacia		dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'LINESTRING'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_micro_trecho_logradouro

Produzido: 27/06/2010 14:39:38

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null ?	Chave primária ?	Padrão	Comentário
idmicro_trecho_eixo_logradouro	integer	Sim	Sim	nextval('idmicro_trecho_eixo_logradouro_seq'::regclass)	
idmicro_trecho	integer	Sim	Não	0	
codlogra	integer	Sim	Não		
observacao	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_trecho_eixo_logradouro_pkey	Chave primária	(idmicro_trecho_eixo_logradouro)	
dre_micro_trecho_logradouro_codlogra	Chave estrangeira	(codlogra) REFERENCES dre_eixo_logradouro (codlogra) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_micro_trecho_logradouro_idmicro_trecho	Chave estrangeira	(idmicro_trecho) REFERENCES dre_micro_trecho_geo (idmicro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_micro_trecho_lote

Produzido: 27/06/2010 14:39:38

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null ?	Chave primária ?	Padrão	Comentário
idmicro_trecho_lote	integer	Sim	Sim	nextval('idmicro_trecho_lote_seq'::regclass)	
idmicro_trecho	integer	Sim	Não	0	
idlote	integer	Sim	Não	0	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_micro_trecho_lote_pkey	Chave primária	(idmicro_trecho_lote)	
dre_micro_trecho_lote_idlote_fkey	Chave estrangeira	(idlote) REFERENCES dre_lote_geo (idlote) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_micro_trecho_lote_idmicro_trecho_fkey	Chave estrangeira	(idmicro_trecho) REFERENCES dre_micro_trecho_geo (idmicro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_obra_macro_trecho_geo

Produzido: 27/06/2010 14:34:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idobra_macro_trecho	integer	Sim	Sim		
idsubbacia	integer	Não	Não		
idmacro	integer	Não	Não		
idtipo_obra_status	integer	Não	Não		
idtipo_macro_secao	integer	Não	Não		
diametro	double precision	Não	Não		
volume	double precision	Não	Não		
base	double precision	Não	Não		
altura	double precision	Não	Não		
topo	double precision	Não	Não		
extensao	double precision	Não	Não		
codigo	character varying(1024)	Não	Não		
custo	numeric	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_obra_macro_trecho_geo_pkey	Chave primária	(idobra_macro_trecho)	
dre_obra_macro_trecho_geo_idmacro_fkey	Chave estrangeira	(idmacro) REFERENCES dre_macro (idmacro) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_obra_macro_trecho_geo_idsubbacia_fkey	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_obra_macro_trecho_geo_idtipo_macro_secao_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_macro_secao) REFERENCES dre_lista_tipo_macro_secao (idtipo_macro_secao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_obra_macro_trecho_geo_idtipo_obra_status_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_obra_status) REFERENCES dre_lista_tipo_obra_status (idtipo_obra_status) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(st_ndims(the_geom) = 2)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(st_srid(the_geom) = 31982)	

dre_obra_micro_trecho_geo

Produzido: 27/06/2010 14:34:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
diametro	double precision	Não	Não		
volume	double precision	Não	Não		
base	double precision	Não	Não		
altura	double precision	Não	Não		
topo	double precision	Não	Não		
extensao	double precision	Não	Não		
codigo	character varying(1024)	Não	Não		
idobra_micro_trecho	integer	Sim	Sim		
idmacro	integer	Não	Não		
idtipo_micro_secao	integer	Não	Não		
custo	numeric	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		
idsubbacia	integer	Não	Não		
idtipo_obra_status	integer	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_obra_micro_trecho_geo_pkey	Chave primária	(idobra_micro_trecho)	
dre_obra_micro_trecho_geo_idmacro_fkey	Chave estrangeira	(idmacro) REFERENCES dre_macro (idmacro) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_obra_micro_trecho_geo_idsubbacia_fkey	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_obra_micro_trecho_geo_idtipo_micro_seca_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_micro_secao) REFERENCES dre_lista_tipo_micro_secao (idtipo_micro_secao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_obra_micro_trecho_geo_idtipo_obra_status_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_obra_status) REFERENCES dre_lista_tipo_obra_status (idtipo_obra_status) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(st_ndims(the_geom) = 2)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(st_srid(the_geom) = 31982)	

dre_obra_reservatorio_geo

Produzido: 27/06/2010 14:34:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idobra_reservatorio	integer	Sim	Sim		
codigo_reservatorio	character varying(50)	Não	Não		
nome_reservatorio	character varying(254)	Não	Não		
volume_reservatorio	numeric	Não	Não		
idsubbacia	integer	Sim	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		
area	numeric	Não	Não		
idmacro	integer	Não	Não		
idtipo_obra_status	integer	Sim	Não		
custo	numeric	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_obra_reservatorio_geo_pkey	Chave primária	(idobra_reservatorio)	
dre_obra_reservatorio_geo_idtipo_obra_status_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_obra_status) REFERENCES dre_lista_tipo_obra_status (idtipo_obra_status) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_reservatorio_geo_idsubbacia	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_pedologia_geo

Produzido: 27/06/2010 14:34:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idpedologia	integer	Sim	Sim		
solo	character varying	Não	Não		
sigla	character varying	Não	Não		
area	double precision	Não	Não		
perimetro	double precision	Não	Não		
aptidao	character varying	Não	Não		
codigo_aptidao	character varying(100)	Não	Não		
ordem	character varying(100)	Não	Não		
subordem	character varying(100)	Não	Não		
grupo	character varying(100)	Não	Não		
relevo	character varying(100)	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_pedologia_geo_pk	Chave primária	(idpedologia)	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_permeabilidade_geo

Produzido: 27/06/2010 14:34:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idpermeabilidade	integer	Sim	Sim		
classe	character varying(1024)	Não	Não		
area	double precision	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_permeabilidade_geo_pkey	Chave primária	(idpermeabilidade)	
enforce_dims_GEOMETRY	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_GEOMETRY	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_GEOMETRY	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_ponto_lancamento_geo

Produzido: 27/06/2010 14:34:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
codigo_ponto_lancamento	character varying(50)	Não	Não		
coord_e	double precision	Não	Não		
coord_n	double precision	Não	Não		
idsubbacia	integer	Não	Não	0	
the_geom	geometry	Não	Não		
idponto_lancamento	integer	Sim	Sim		
existente_sn	boolean	Não	Não	false	
idtipo_local_lancamento	integer	Não	Não	0	
observacao	character varying(100)	Não	Não		
novosn	boolean	Sim	Não	true	
idmacro	integer	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_ponto_lancamento_geo_pk	Chave primária	(idponto_lancamento)	
dre_ponto_lancamento_geo_idsubbacia_fkey	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_ponto_lancamento_geo_idtipo_local_lancamento_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_local_lancamento) REFERENCES dre_lista_tipo_local_lancamento (idtipo_local_lancamento) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POINT'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_projeto

Produzido: 27/06/2010 14:34:15

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idprojeto	integer	Sim	Sim	nextval('idprojeto_seq'::regclass)	
idtipo_proj_situacao	integer	Não	Não		
numero_arquivo	integer	Não	Não		
idsubbacia	integer	Não	Não		
data_projeto	date	Não	Não		
data_cadastro	date	Não	Não		
idtipo_proj_local_fisica	integer	Não	Não		
idtipo_proj_area	integer	Não	Não		
titulo	character varying(254)	Não	Não		
projeto	character varying(254)	Não	Não		
codigo_completo	character varying(30)	Não	Não		
descricao	character varying(254)	Não	Não		
georreferenciado	boolean	Não	Não	true	
rede	boolean	Não	Não	true	
lancado	boolean	Não	Não		
usado	integer	Sim	Não	0	
idtipo_proj_midia	integer	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_projeto_pkey	Chave primária	(idprojeto)	
dre_projeto_idsubbacia_fkey	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_projeto_idtipo_proj_area_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_area) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_area (idtipo_proj_area) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_projeto_idtipo_proj_local_fisica_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_local_fisica) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_localizacao_fisica (idtipo_proj_local_fisica) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_projeto_idtipo_proj_midia_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_midia) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_midia (idtipo_proj_midia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_projeto_idtipo_proj_situacao_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_situacao) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_situacao (idtipo_proj_situacao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_projeto_arquivos

Produzido: 27/06/2010 14:34:28

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idprojeto_arquivo	integer	Sim	Sim	nextval('idprojeto_arquivo_seq'::regclasses)	
idprojeto	integer	Não	Não		
numero_arquivo	integer	Não	Não		
revisao	character varying(1)	Não	Não		
folha	character varying(3)	Não	Não		
numero_doc_executora	character varying(50)	Não	Não		
nome_arquivo	character varying(254)	Não	Não		
info_complementar	character varying(100)	Não	Não		
idtipo_proj_situ_doc	integer	Sim	Não		
idtipo_arquivo	integer	Sim	Não		
idarquivo	integer	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_projeto_arquivos_pkey	Chave primária	(idprojeto_arquivo)	
dre_projeto_arquivos_idarquivo_fkey	Chave estrangeira	(idarquivo) REFERENCES dre_arquivo (idarquivo) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_projeto_arquivos_idprojeto_fkey	Chave estrangeira	(idprojeto) REFERENCES dre_projeto (idprojeto) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_projeto_arquivos_idtipo_arquivo_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_arquivo) REFERENCES dre_lista_tipo_arquivo (idtipo_arquivo) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_projeto_arquivos_idtipo_proj_situ_doc_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_situ_doc) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_situ_doc (idtipo_proj_situ_doc) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_projeto_autor_desenho

Produzido: 27/06/2010 14:34:38

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null ?	Chave primária ?	Padrão	Comentário
idprojeto_autor_desenho	integer	Sim	Sim	nextval('idprojeto_autor_desenho_seq'::regclass)	
idprojeto	integer	Sim	Não	0	
idtipo_proj_autor_desenho	integer	Sim	Não	0	
observacoes	character(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_projeto_autor_desenho_relac_pkey	Chave primária	(idprojeto_autor_desenho)	
dre_projeto_autor_desenho_idprojeto_fkey	Chave estrangeira	(idprojeto) REFERENCES dre_projeto (idprojeto) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_projeto_autor_desenho_idtipo_proj_autor_desenho_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_autor_desenho) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_autor_desenho (idtipo_proj_autor_desenho) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_projeto_logradouro

Produzido: 27/06/2010 14:34:48

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idprojeto_logradouro	integer	Sim	Sim	nextval('idprojeto_logradouro_seq'::regclass)	
idprojeto	integer	Sim	Não		
codlogra	integer	Sim	Não		
trecho_logra	character varying(255)	Não	Não		
idtipo_proj_implantado	integer	Não	Não	0	
idtipo_proj_lancado	integer	Não	Não	0	
idtipo_proj_observacao	integer	Não	Não	0	
num_folha	integer	Não	Não	0	
idsubbacia	integer	Não	Não	0	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_projeto_logradouro_pkey	Chave primária	(idprojeto_logradouro)	
dre_projeto_logradouro_idprojeto_fkey	Chave estrangeira	(idprojeto) REFERENCES dre_projeto (idprojeto) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_projeto_logradouro_codlogra_fkey	Chave estrangeira	(codlogra) REFERENCES dre_eixo_logradouro (codlogra) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_projeto_logradouro_idsubbacia_fkey	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_projeto_logradouro_idtipo_proj_implantado_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_implantado) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_implantado (idtipo_proj_implantado) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_projeto_logradouro_idtipo_proj_lancado_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_lancado) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_lancado (idtipo_proj_lancado) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_projeto_logradouro_idtipo_proj_observacao_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_observacao) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_observacao (idtipo_proj_observacao) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_projeto_proprietario

Produzido: 27/06/2010 14:34:58

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idprojeto_proprietario	integer	Sim	Sim	nextval('idprojeto_proprietario_seq'::regclass)	
idprojeto	integer	Sim	Não		
idtipo_proj_proprietario	integer	Sim	Não		
observacoes	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_projeto_proprietario_relac_pkey	Chave primária	(idprojeto_proprietario)	
dre_projeto_proprietario_idprojeto_fkey	Chave estrangeira	(idprojeto) REFERENCES dre_projeto (idprojeto) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_projeto_proprietario_idtipo_proj_proprietario_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_proprietario) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_proprietario (idtipo_proj_proprietario) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_projeto_responsavel

Produzido: 27/06/2010 14:35:13

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idprojeto_responsavel	integer	Sim	Sim	nextval('idprojeto_responsavel_seq'::regclass)	
idprojeto	integer	Sim	Não		
idtipo_proj_responsavel	integer	Sim	Não		
observacoes	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_projeto_responsavel_relac_pkey	Chave primária	(idprojeto_responsavel)	
dre_projeto_responsavel_idprojeto_fkey	Chave estrangeira	(idprojeto) REFERENCES dre_projeto (idprojeto) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_projeto_responsavel_idtipo_proj_responsavel_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_proj_responsavel) REFERENCES dre_lista_tipo_projeto_responsavel (idtipo_proj_responsavel) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_quadra_geo

Produzido: 27/06/2010 14:35:30

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idquadra	integer	Sim	Sim	nextval('idquadra_seq'::regclass)	
codigo_quadra	character varying(50)	Não	Não		
area	double precision	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_quadra_geo_pk	Chave primária	(idquadra)	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'MULTIPOLYGON'::text OR geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = (31982))	

dre_relatorio

Produzido: 27/06/2010 14:35:42

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idrelatorio	integer	Sim	Sim	nextval('idrelatorio_seq'::regclass)	
sigla	character varying(150)	Não	Não		
titulo	character varying(254)	Não	Não		
descricao	character varying(254)	Não	Não		
idbacia	integer	Sim	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_relatorio_pkey	Chave primária	(idrelatorio)	
dre_relatorio_idbacia_fkey	Chave estrangeira	(idbacia) REFERENCES dre_bacia_hidrografica_geo (idbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_reservatorio_geo

Produzido: 27/06/2010 14:35:30

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: base

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idreservatorio	integer	Sim	Sim		
codigo_reservatorio	character varying(50)	Não	Não		
nome_reservatorio	character varying(254)	Não	Não		
volume_reservatorio	numeric	Não	Não		
idsubbacia	integer	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		
area	numeric	Não	Não		
novosn	boolean	Não	Não	false	
idmacro	integer	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_reservatorio_geo_pkey	Chave primária	(idreservatorio)	
dre_reservatorio_geo_idsubbacia	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_reservatorio_geo_idmacro_fkey	Chave estrangeira	(idmacro) REFERENCES dre_macro (idmacro) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_secao_transversal_foto

Produzido: 27/06/2010 14:37:09

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idsecao_transversal_foto	integer	Sim	Sim	nextval('idsecao_transversal_foto_seq'::regclass)	
idsecao_transversal	integer	Sim	Não	0	
legenda	character varying(254)	Não	Não		
idtipo_arquivo	integer	Sim	Não		
idarquivo	integer	Não	Não		
nome_arquivo	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_secao_transversal_foto_pkey	Chave primária	(idsecao_transversal_foto)	
dre_secao_transversal_foto_idarquivo_fkey	Chave estrangeira	(idarquivo) REFERENCES dre_arquivo (idarquivo) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_secao_transversal_foto_idsecao_transversal_fkey	Chave estrangeira	(idsecao_transversal) REFERENCES dre_secao_transversal_geo (idsecao_transversal) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	
dre_secao_transversal_foto_idtipo_arquivo_fkey	Chave estrangeira	(idtipo_arquivo) REFERENCES dre_lista_tipo_arquivo (idtipo_arquivo) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_secao_transversal_geo

Produzido: 27/06/2010 14:37:21

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idsecao_transversal	integer	Sim	Sim		
idsubbacia	integer	Sim	Não	0	
idmacro	integer	Sim	Não	0	
codigo_secao	character varying(20)	Não	Não		
estaca	character varying(30)	Não	Não		
coord_e	double precision	Não	Não		
coord_n	double precision	Não	Não		
cota_eixo	double precision	Não	Não		
area	double precision	Não	Não		
base_inferior	double precision	Não	Não		
base_superior	double precision	Não	Não		
profundidade	double precision	Não	Não		
arquivo	character varying(254)	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		
novosn	boolean	Sim	Não	true	
idmacro_trecho	integer	Não	Não		
distancia	double precision	Não	Não		Distância entre as Seções

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_secao_transversal_geo_pk	Chave primária	(idsecao_transversal)	
dre_secao_transversal_geo_idmacro_fkey	Chave estrangeira	(idmacro) REFERENCES dre_macro (idmacro) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_secao_transversal_geo_idsubbacia	Chave estrangeira	(idsubbacia) REFERENCES dre_subbacia_hidrografica_geo (idsubbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
dre_secao_transversal_geo_idmacro_trecho	Chave estrangeira	(idmacro_trecho) REFERENCES dre_macro_trecho_geo (idmacro_trecho) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'POINT'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_secao_transversal_observacao

Produzido: 27/06/2010 14:37:47

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idsecao_transversal_observacao	integer	Sim	Sim	nextval('idsecao_transversal_observacao_seq'::regclass)	
idsecao_transversal	integer	Sim	Não	0	
numero_obs	integer	Sim	Não	0	
le_solo_sem_vegetacao_sn	boolean	Não	Não		
le_solo_com_vegetacao_baixa_sn	boolean	Não	Não		
le_solo_com_vegetacao_alta_sn	boolean	Não	Não		
le_concreto_pre_moldado_sn	boolean	Não	Não		
le_pedra_com_alvenaria_sn	boolean	Não	Não		
le_manilha_sn	boolean	Não	Não		
le_gabiao_sn	boolean	Não	Não		
le_outros_sn	boolean	Não	Não		
fr_solo_sem_vegetacao_sn	boolean	Não	Não		
fr_solo_com_vegetacao_baixa_sn	boolean	Não	Não		
fr_solo_com_vegetacao_alta_sn	boolean	Não	Não		
fr_concreto_pre_moldado_sn	boolean	Não	Não		
fr_pedra_com_alvenaria_sn	boolean	Não	Não		
fr_manilha_sn	boolean	Não	Não		
fr_gabiao_sn	boolean	Não	Não		
fr_outros_sn	boolean	Não	Não		
ld_solo_sem_vegetacao	boolean	Não	Não		
ld_solo_com_vegetacao_baixa_sn	boolean	Não	Não		
ld_solo_com_vegetacao_alta_sn	boolean	Não	Não		
ld_concreto_pre_moldado_sn	boolean	Não	Não		
ld_pedra_com_alvenaria_sn	boolean	Não	Não		
ld_manilha_sn	boolean	Não	Não		
ld_gabiao_sn	boolean	Não	Não		
ld_outros_sn	boolean	Não	Não		
observacao	character varying(254)	Não	Não		
data_observacao	date	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_secao_transversal_observacao_pkey	Chave primária	(idsecao_transversal_observacao)	
dre_secao_transversal_observacao_idsecao_transversal_fkey	Chave estrangeira	(idsecao_transversal) REFERENCES dre_secao_transversal_geo (idsecao_transversal) MATCH SIMPLE ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE	

dre_sgrd_entity

Produzido: 27/06/2010 14:38:00

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
identity	integer	Sim	Sim	nextval('identity_seq'::regclass)	
view_name	character varying(200)	Não	Não		
id_table	character varying(200)	Não	Não		
title	character varying(50)	Não	Não		
layer	character varying(50)	Não	Não		
has_map	boolean	Não	Não		
has_rem	boolean	Não	Não		
has_edt	boolean	Não	Não		
has_crt	boolean	Não	Não		
has_clk	boolean	Não	Não		
box	character varying(400)	Não	Não		
sort_name	character varying(50)	Não	Não		
help_html	character varying(100)	Não	Não		
sql_filter	character varying(254)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_sgrd_entity_pkey	Chave primária	(identity)	

dre_sgrd_entity_grid_column

Produzido: 27/06/2010 14:38:13

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
identity_grid_column	integer	Sim	Sim	nextval('identity_grid_column_seq'::regclass)	
identity	integer	Sim	Não	0	
column_field	character varying(100)	Não	Não		
column_title	character varying(100)	Não	Não		
column_width	character varying(100)	Não	Não		
column_sortable	boolean	Não	Não		
column_align	character varying(100)	Não	Não		
column_type	character varying(5)	Não	Não		
identity_table_combo	integer	Não	Não		
column_order	integer	Não	Não	0	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_sgrd_entity_grid_column_pkey	Chave primária	(identity_grid_column)	
identity_fkey	Chave estrangeira	(identity) REFERENCES dre_sgrd_entity (identity) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
identity_table_combo_fkey	Chave estrangeira	(identity_table_combo) REFERENCES dre_sgrd_entity_table_combo (identity_table_combo) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_sgrd_entity_table

Produzido: 27/06/2010 14:38:25

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
identity_table	integer	Sim	Sim	nextval('identity_table_seq'::regclass)	
identity	integer	Sim	Não	0	
tab_name	character varying(200)	Não	Não		
table_name	character varying(200)	Não	Não		
idrow	character varying(100)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_sgrd_entity_table_pkey	Chave primária	(identity_table)	
identity_fkey	Chave estrangeira	(identity) REFERENCES dre_sgrd_entity (identity) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_sgrd_entity_table_column

Produzido: 27/06/2010 14:38:38

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
identity_table_column	integer	Sim	Sim	nextval('identity_table_column_seq'::regclass)	
identity_table	integer	Sim	Não	0	
column_field	character varying(100)	Não	Não		
column_title	character varying(100)	Não	Não		
column_type	character varying(5)	Não	Não		
column_order	integer	Não	Não	0	
column_mandatory	boolean	Não	Não	false	
identity_table_combo	integer	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_sgrd_entity_table_column_pkey	Chave primária	(identity_table_column)	
identity_table_combo_fkey	Chave estrangeira	(identity_table_combo) REFERENCES dre_sgrd_entity_table_combo (identity_table_combo) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
identity_table_fkey	Chave estrangeira	(identity_table) REFERENCES dre_sgrd_entity_table (identity_table) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	

dre_sgrd_entity_table_combo

Produzido: 27/06/2010 14:38:52

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
identity_table_combo	integer	Sim	Sim	nextval('identity_table_combo_seq'::regclass)	
table_name	character varying(100)	Não	Não		
column_id	character varying(100)	Não	Não		
column_name	character varying(100)	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_sgrd_entity_table_combo_pkey	Chave primária	(identity_table_combo)	

dre_sgrd_version

Produzido: 27/06/2010 14:38:52

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public **Grupo:** sistema

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
version_db	character varying(50)	Sim	Sim		
release_fix	integer	Sim	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_sgrd_version_pkey	Chave primária	(version_db, release_fix)	

dre_subbacia_hidrografica_geo

Produzido: 27/06/2010 14:39:05

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idsubbacia	integer	Sim	Sim		
nome_subbacia	character varying(254)	Não	Não		
sigla_subbacia	character varying(2)	Não	Não		
the_geom	geometry	Não	Não		
idbacia	integer	Sim	Não	0	
area	numeric	Não	Não		
novosn	boolean	Sim	Não	false	

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_subbacia_pk	Chave primária	(idsubbacia)	
dre_subbacia_hidrografica_geo_idbacia	Chave estrangeira	(idbacia) REFERENCES dre_bacia_hidrografica_geo (idbacia) MATCH SIMPLE ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'MULTIPOLYGON'::text OR geometrytype(the_geom) = 'POLYGON'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

dre_talvegue_geo

Produzido: 27/06/2010 14:40:09

Servidor: sgrd (192.1.0.90:5432)

Banco de dados: dre-pddu

Esquema: public

Grupo: pddu

COLUNAS

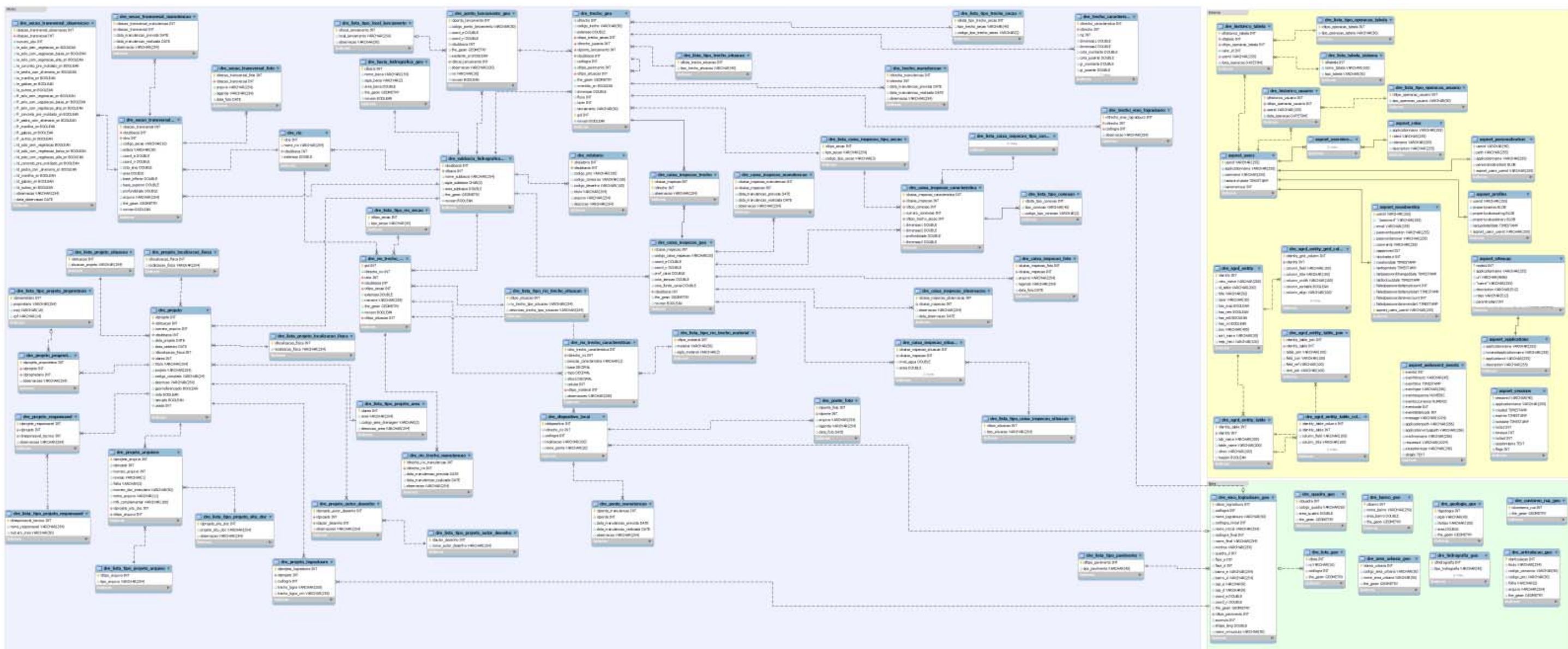
Nome	Tipo de dado	Não é Null?	Chave primária?	Padrão	Comentário
idtalvegue	integer	Sim	Sim		
the_geom	geometry	Não	Não		

RESTRIÇÕES

Nome	Tipo	Definição	Comentário
dre_talvegue_geo_pkey	Chave primária	(idtalvegue)	
enforce_dims_the_geom	Verificação	(ndims(the_geom) = 2)	
enforce_geotype_the_geom	Verificação	(geometrytype(the_geom) = 'LINESTRING'::text OR the_geom IS NULL)	
enforce_srid_the_geom	Verificação	(srid(the_geom) = 31982)	

ANEXO II

MODELO DE DADOS



ANEXO III

TREINAMENTO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA REDE DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

**Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU – da Bacia Hidrográfica do Rio
Cachoeira no Município de Joinville**

***TREINAMENTO DO SISTEMA DE
GERENCIAMENTO DA REDE DE DRENAGEM***

CONSÓRCIO ENGEORPS♦HIDROSTUDIO♦BRLi

Anexo

Rev. 1

Fevereiro / 2011

ÍNDICE

	PÁG.
1. APRESENTAÇÃO.....	111
2. REQUISITOS DO TREINAMENTO	111
3. PROGRAMA KOSMO	111
3.1 CONFIGURAÇÃO	111
4. TREINAMENTO	115
4.1 PROJETOS.....	115
4.2 REDE GEORREFERENCIADA.....	119
4.3 MANUTENÇÃO DA REDE	125
4.4 CONFIGURAÇÃO DO SGRD	125

1. APRESENTAÇÃO

O Sistema de Gestão da Rede de Drenagem (SGRD) foi desenvolvido para gerenciar as informações obtidas no cadastro da rede de drenagem: obras de drenagem, rios, valas e canais e projetos existentes na bacia do Rio Cachoeira no município de Joinville.

2. REQUISITOS DO TREINAMENTO

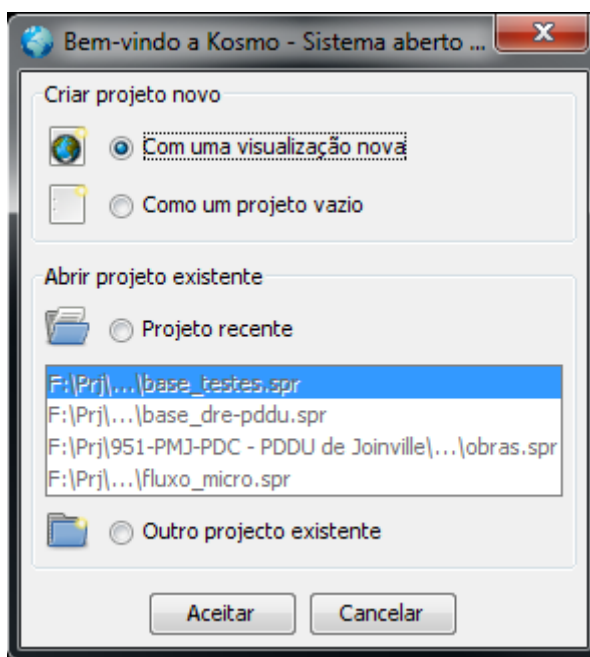
- ✓ Kosmo 2.0 RC1
- ✓ Internet Explorer 7.0 ou Firefox 3.5
- ✓ AutoCad Map 2011 (opcional)

3. PROGRAMA KOSMO

3.1 CONFIGURAÇÃO

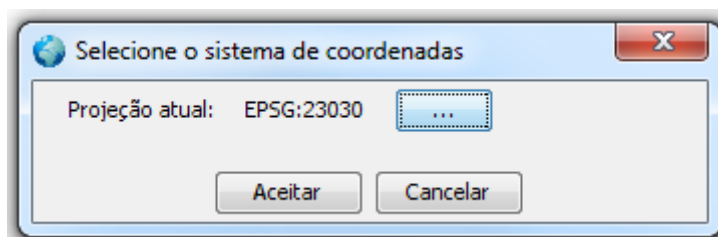
3.1.1 Novo Projeto

Para começar devemos criar um novo projeto dentro do Kosmo. Após o carregamento completo do programa é apresentada a tela abaixo.

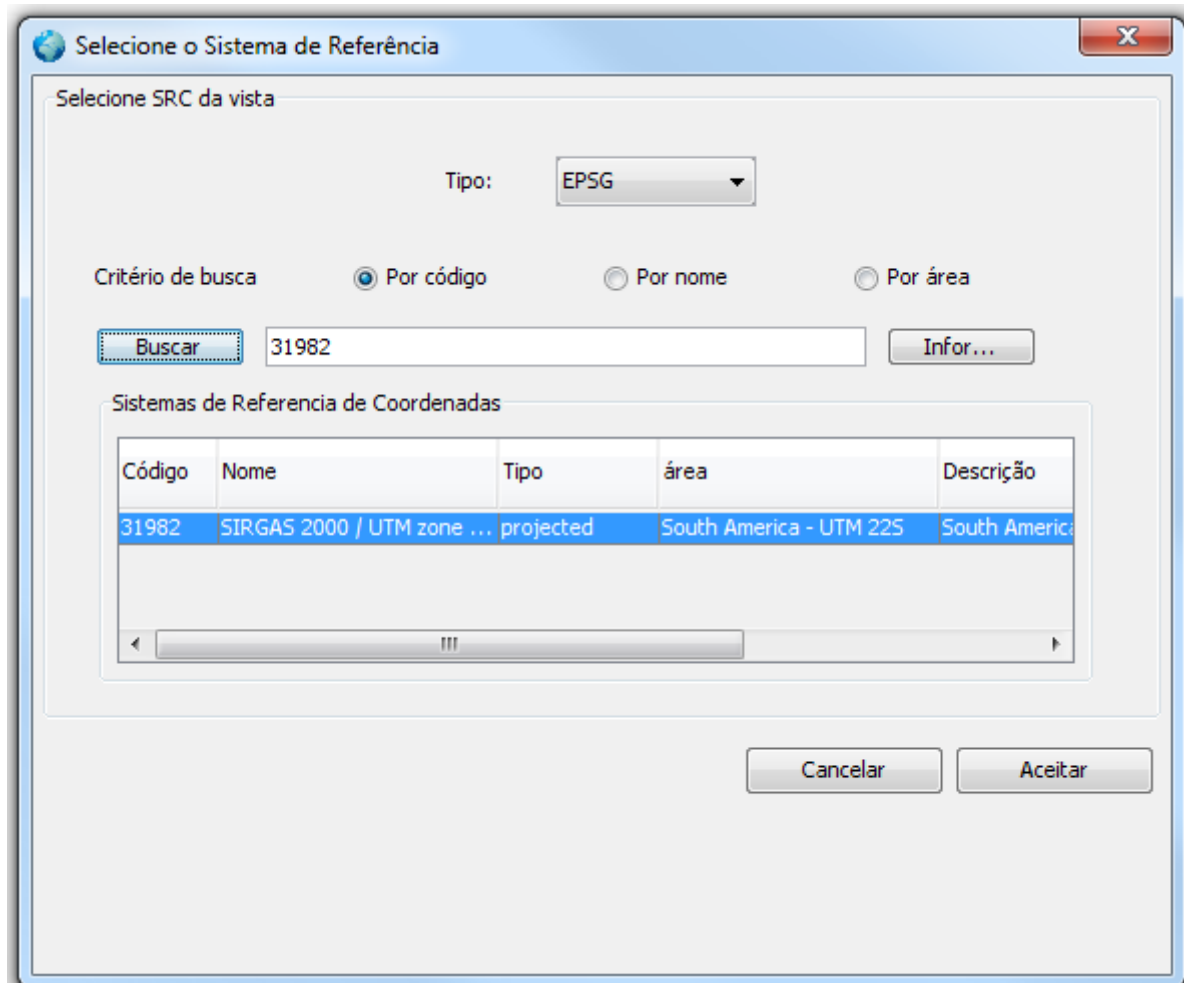


Selecionar a opção **Com uma visualização nova** do **Criar projeto novo** e apertar o botão **Aceitar**.

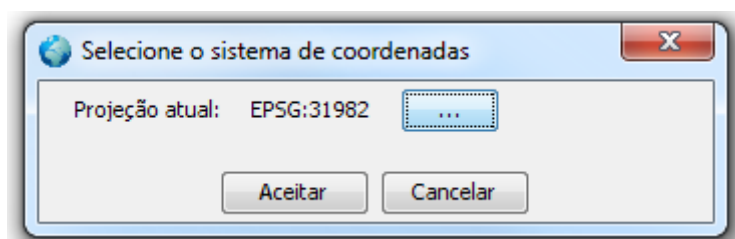
Selecione o sistema de projeção correspondente. As informações estão no Sistema SIRGAS 2000 Zona 22 S. Para trocar a projeção selecione o botão .

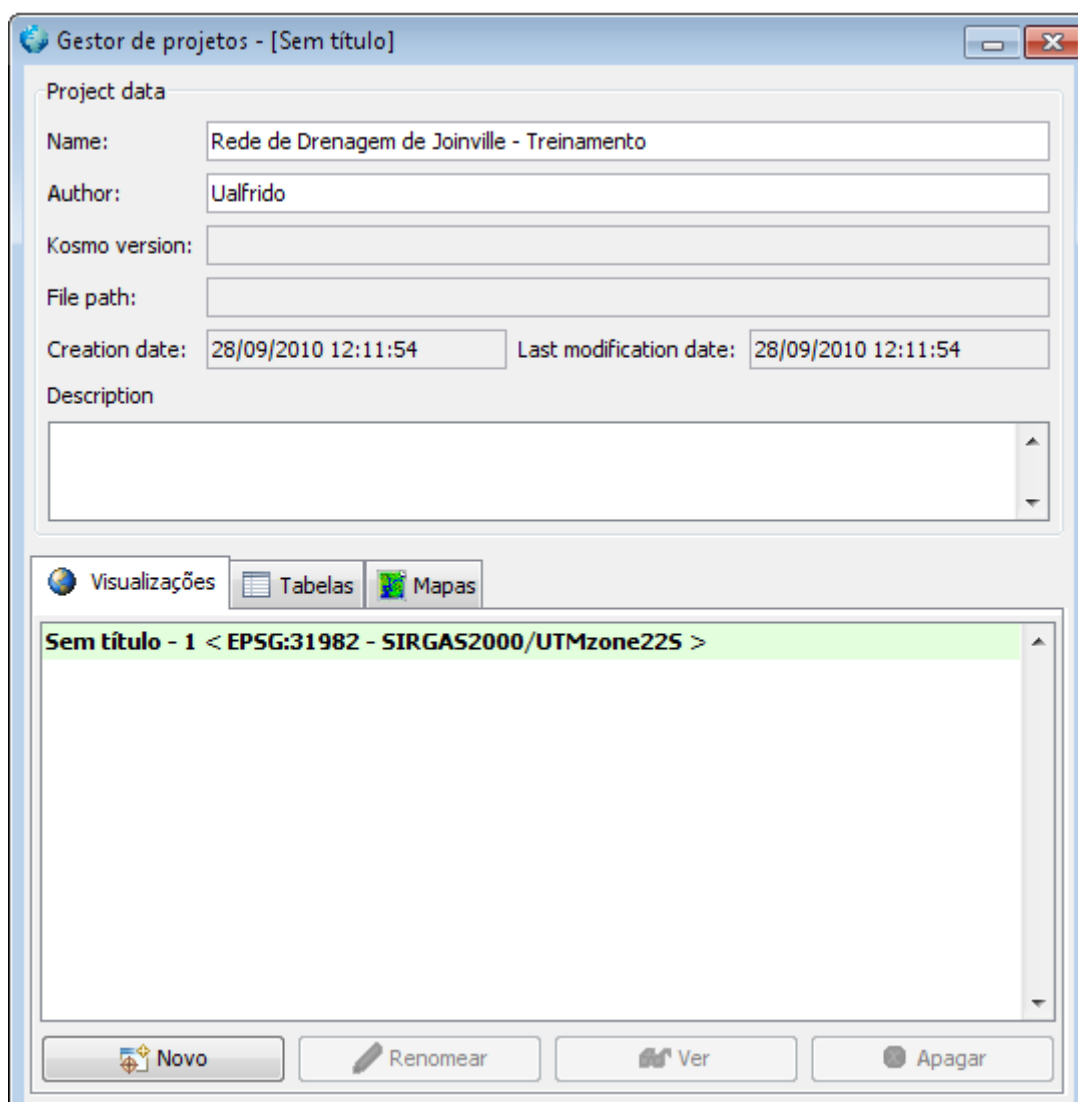


Selecione o **Tipo** para **EPSG** e na caixa de texto preencher com o código **31982** e apertar o botão **Buscar**. Aparecerá na tabela o sistema correto e aperte o botão **Aceitar** para confirmar a seleção.

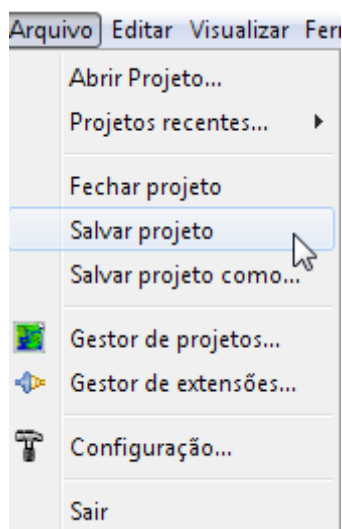


Na tela seguinte apertar o botão **Aceitar**.





No menu **Arquivo** selecionar **Salvar projeto** e escolher o local e o nome do arquivo.



3.1.2 Adicionar novas Camadas na Visualização

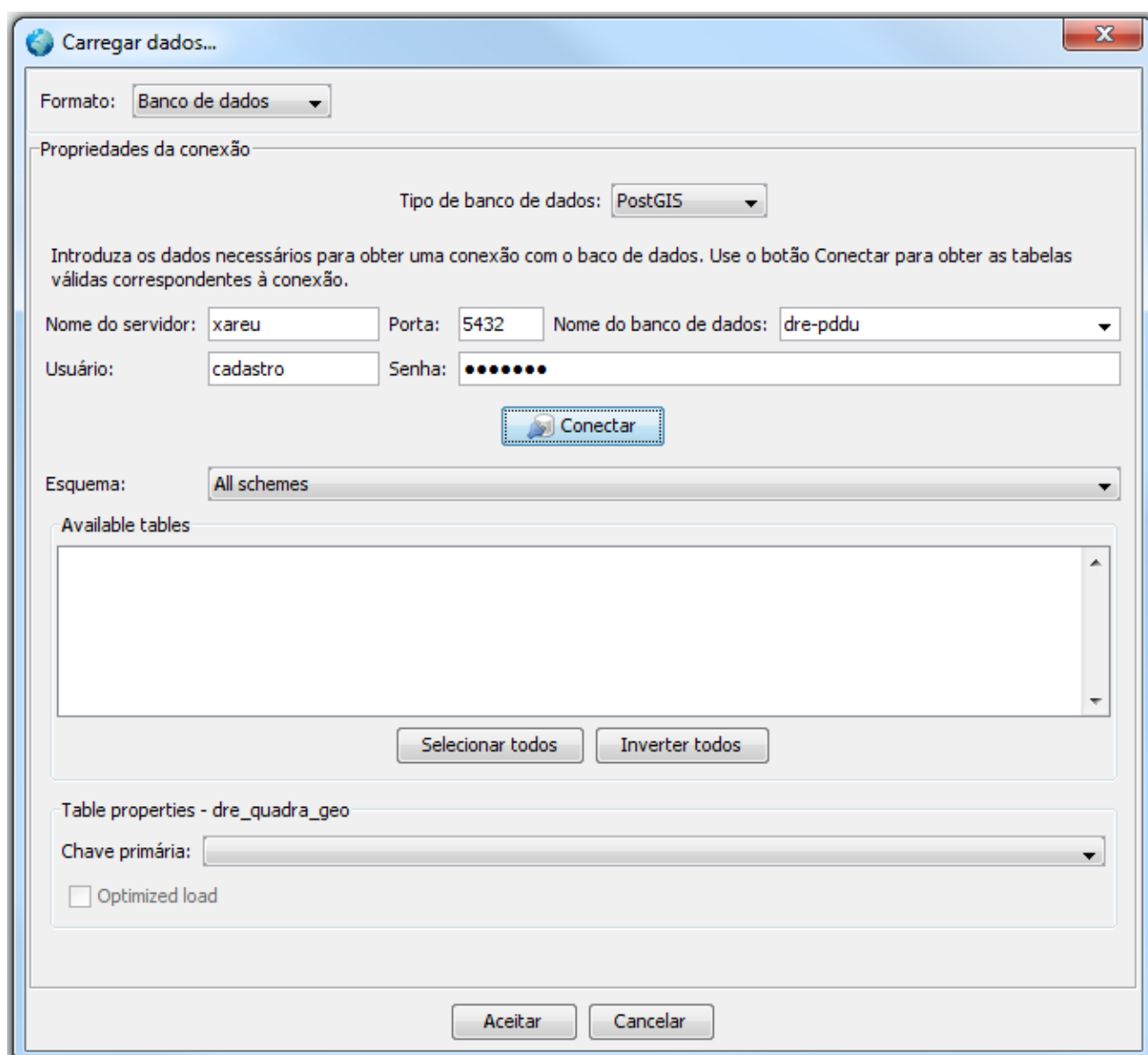
Selecionar no menu **Visualizar** a opção **Carregar Dados** ou na barra de ferramentas o botão .

Selecione a opção **Banco de dados** na caixa de combinação **Formato**. Na caixa de combinação **Tipo de banco de dados** selecione a opção **PostGIS**.

Preencher os campos conforme o exemplo na figura abaixo.

Existem dois tipos de usuários no banco de dados, os usuários com permissão de alteração e os usuários com permissão de consulta.

No nosso exemplo vamos utilizar o usuário **cadastro** que possui permissão para alterar as informações. A senha do usuário **cadastro** é **usu20** (conforme apresentado na figura abaixo).



Apertar o botão **Conectar** para confirmar as configurações e trocar o **Esquema** para **public**. Na lista de tabelas disponíveis selecionar as tabelas desejadas. No nosso exemplo vamos selecionar as tabelas:

- ✧ dre_bacia_hidrografica_geo
- ✧ dre_caixa_inspecao_geo
- ✧ dre_lote_geo
- ✧ dre_macro_trecho_geo
- ✧ dre_micro_geo
- ✧ dre_ponto_lancamento_geo
- ✧ dre_quadra_geo
- ✧ dre_reservatorio_geo
- ✧ dre_secao_transversal_geo
- ✧ dre_subbacia_hidrografica_geo
- ✧ E apertar o botão **Aceitar** para concluir.

4. TREINAMENTO

4.1 PROJETOS

4.1.1 Cadastrar novo Projeto

Para cadastrar um novo projeto devemos preencher a tela com as informações principais exibidas na tela, conforme as figuras abaixo.

Nesta tela são obrigatórios o código antigo, a sub-bacia de atuação e a data de projeto.

No campo projeto deve ser preenchido com o tipo do projeto, como por exemplo: Drenagem Pluvial, Macrodrenagem – Galeria, Macrodrenagem – Ponte, Projeto Geométrico, etc.

O campo descrição deve ser preenchido com informações detalhada do projeto. O campo título pode ser preenchido como o título do desenho, este campo será utilizado para a busca na tabela.

Novo - Projetos ✕

Incluir **Fechar**

Campos

Código Antigo *

Projeto

Número do Arquivo

Sub-Bacia *

Data Projeto *

Data Cadastro

Descrição

Situação

Novo - Projetos ✕

Sub-Bacia *

Data Projeto *

Data Cadastro

Descrição

Situação

Mídia

Título

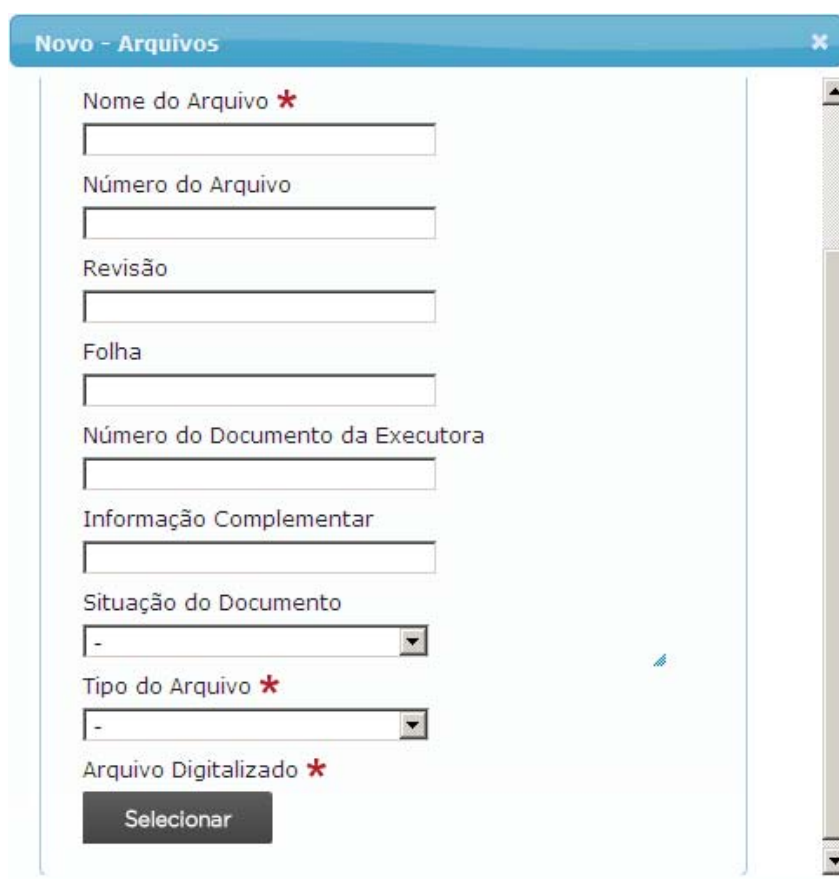
Rede

Lançado

Após a inclusão do novo projeto, preencher as informações complementares:

✓ Arquivos

Os campos Nome do Arquivo e o Tipo do Arquivo são preenchidos automaticamente após selecionar o arquivo. Preencher os outros campos com as informações do arquivo e salvar.



✓ Autor de Desenho

Inserir os autores do desenho. Nesta tela o campo do nome do autor do desenho é preenchido através de uma lista. A lista pode ser alterada através da tela de **Configuração > Tipos Lista**.

Novo - Autor do Desenho ✕

Incluir **Fechar**

Campos

Autor do Desenho *

-

Observações

✓ Projeto Logradouro

Nesta tabela são relacionados os logradouros atingidos pelo projeto. No campo Trecho Logradouro é preenchido com a do logradouro, como por exemplo: Entre Arthur Mendes e Professor Trindade, Inteira, etc...

Novo - Projeto Logradouro ✕

Incluir **Fechar**

Campos

Logradouro *

-

Trecho Logradouro

Implantado

-

Lançado

-

Observação

-

✓ Projeto Proprietário

Nesta tabela são relacionados os proprietários do projeto. As listas são editadas na tela de **Configuração > Tipos Lista**.

✓ Projeto Responsável

Nesta tabela são relacionados os responsáveis do projeto. As listas são editadas na tela de **Configuração > Tipos Lista**.

4.2 REDE GEORREFERENCIADA

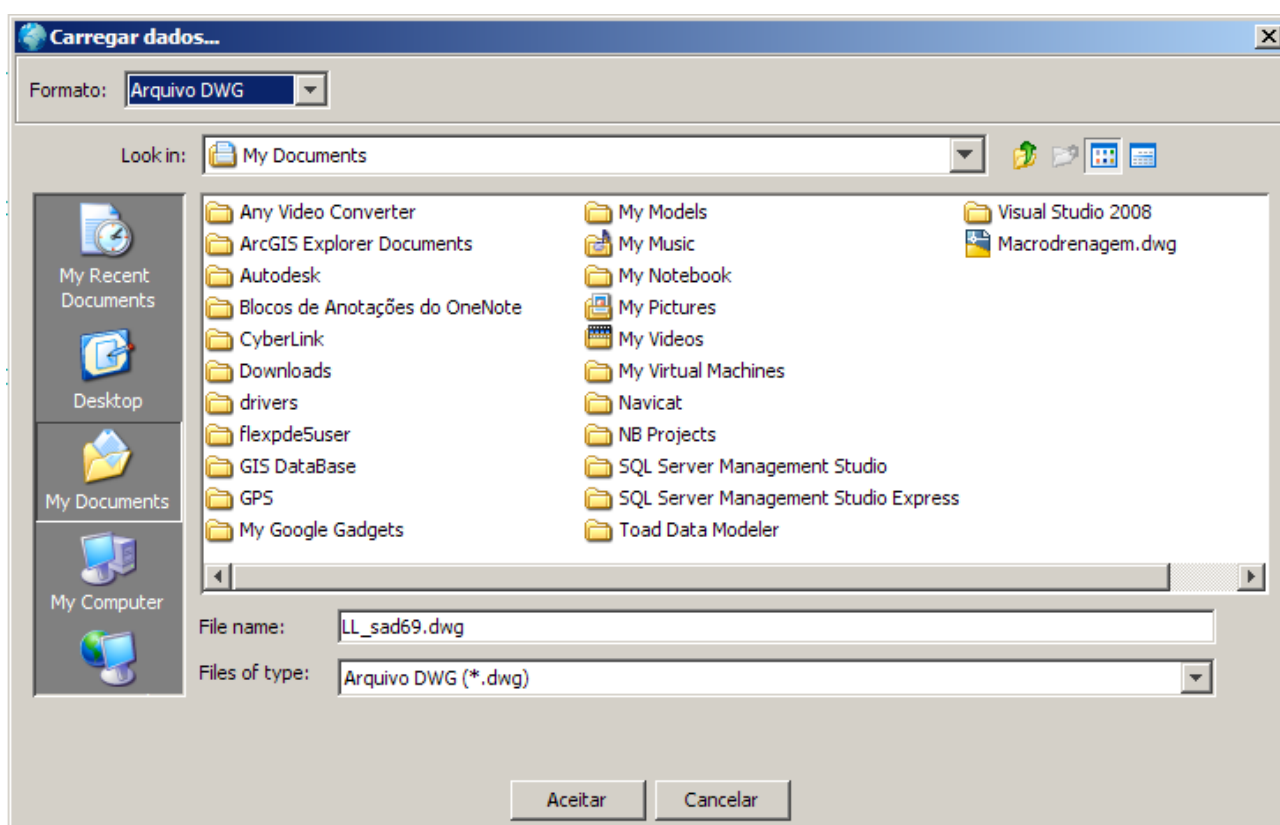
4.2.1 Feições Lineares

✓ Importar as feições gráficas

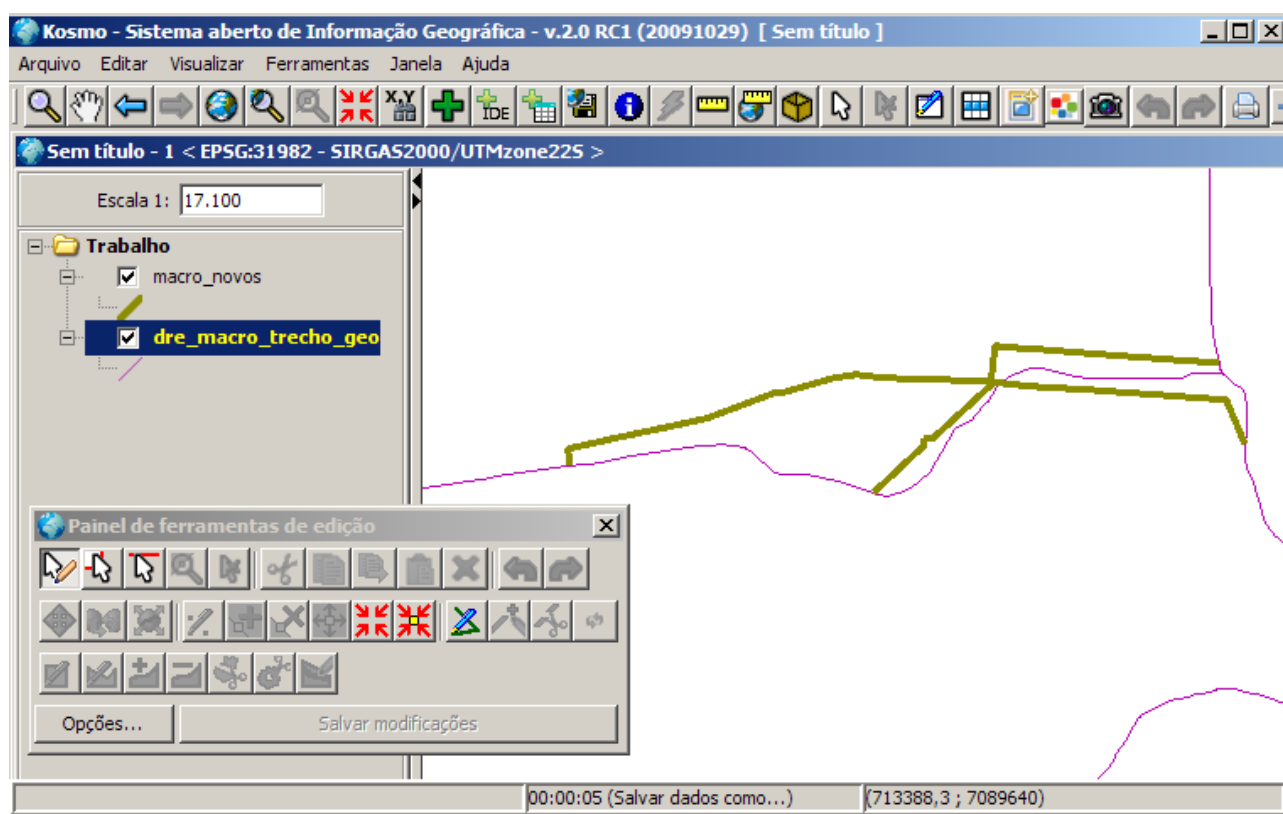
As feições gráficas lineares (macrodrenagem e microdrenagem) podem ser importadas utilizando arquivos DWG de projeto ou arquivos SHP. Os arquivos DWG devem estar georreferenciados e isentos de erros para importar. No nosso exemplo serão importados novos trechos da macrodrenagem referentes às obras propostas.

Alternativa 1 - Arquivo DWG ou SHP

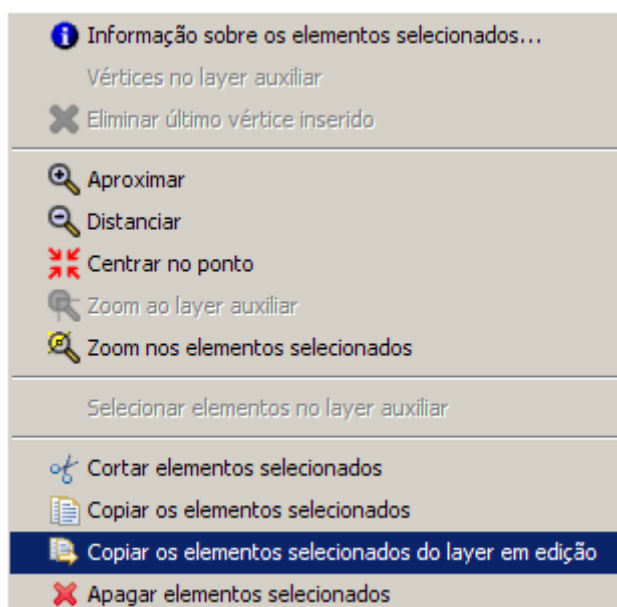
1. Abrir o arquivo no formato desejado utilizando a ferramenta . Escolha o formato do arquivo na lista. Selecione **Arquivo DWG ou Arquivo shape**.



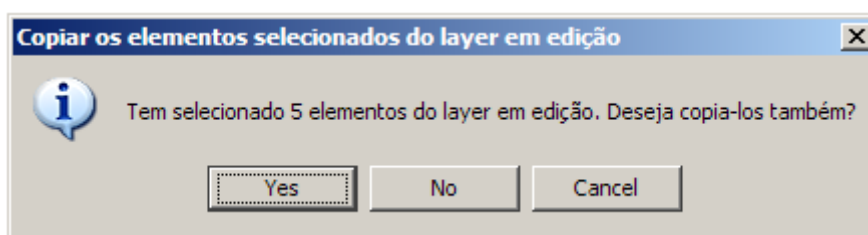
2. Tornar o layer `dre_macro_trecho_geo` editável, selecionar os elementos a serem inseridos.



3. Copiar os elementos selecionados para o layer `dre_macro_trecho_geo` através do comando ***Copiar os elementos selecionados do layer em edição***, disponível através do botão da direita nos elementos selecionados.

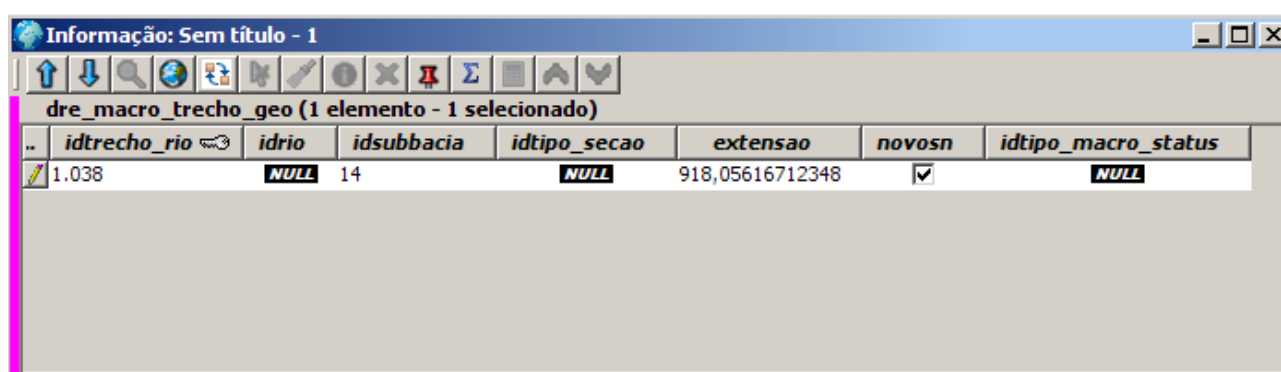


Confirmar o comando.



4. Verificação do novo elemento através do botão .

As informações da sub-bacia e extensão do elemento são preenchidas automaticamente pelo sistema.



Alternativa 2 – Desenho livre

1. Tornar o layer dre_macro_trecho_geo editável, selecionar a ferramenta de criar linhas  e desenhar a linha de montante para jusante.

✓ Completar as informações

Todos os novos elementos são apresentados na tela inicial do SGRD para complemento das informações. As informações podem também ser preenchidas no Kosmo.

As informações complementares dos trechos são referentes à geometria da seção no trecho de montante (M) e de jusante (J). Quando a galeria for circular, somente o campo base dever ser preenchido com o valor do diâmetro. Todas as medidas são em metros.

Na figura tem-se o exemplo de uma galeria pré-moldada.

Rios Trechos Características								
	ID	ID Trecho	Posição	Base	Topo	Altura	Células	Tipo Material
	45	24	M	5,6	5,6	1,9	2	GM - Galeria Pré-Molda
	46	24	J	5,6	5,6	1,9	2	GM - Galeria Pré-Molda

4.2.2 Pontos

✓ Importar as feições gráficas

Alternativa 1 – Arquivo Texto

Para os layers com feições gráficas tipo ponto (seções transversais, caixas de inspeção e pontos de lançamento), o método mais prático é a utilização de arquivos em formato texto. Nos arquivos além das coordenadas podem ser inseridas outras informações complementares da tabela.

1. Preparar o arquivo de entrada de dados

O arquivo de importação utilizado pelo Kosmo é o dbf ou mdb, ambos os arquivos são banco de dados. O formato dbf é mais fácil de trabalhar podendo ser editado no Open Office sem transformações.

Para inserir todas as informações, o arquivo dbf deve conter o mesmo número de colunas e com os mesmos nomes que a existente no banco.

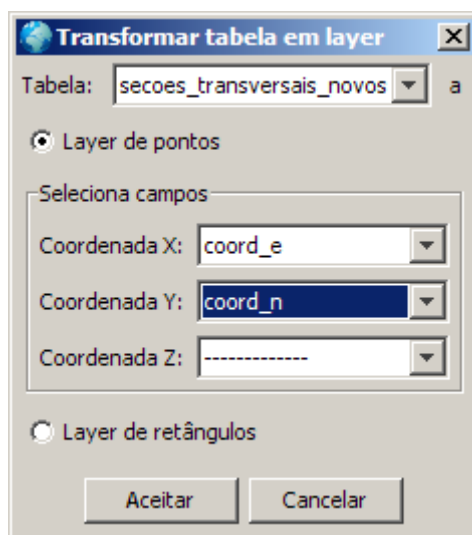
2. Abrir o arquivo no Kosmo

Com a ferramenta Carregar tabela  abrir o arquivo com os dados.

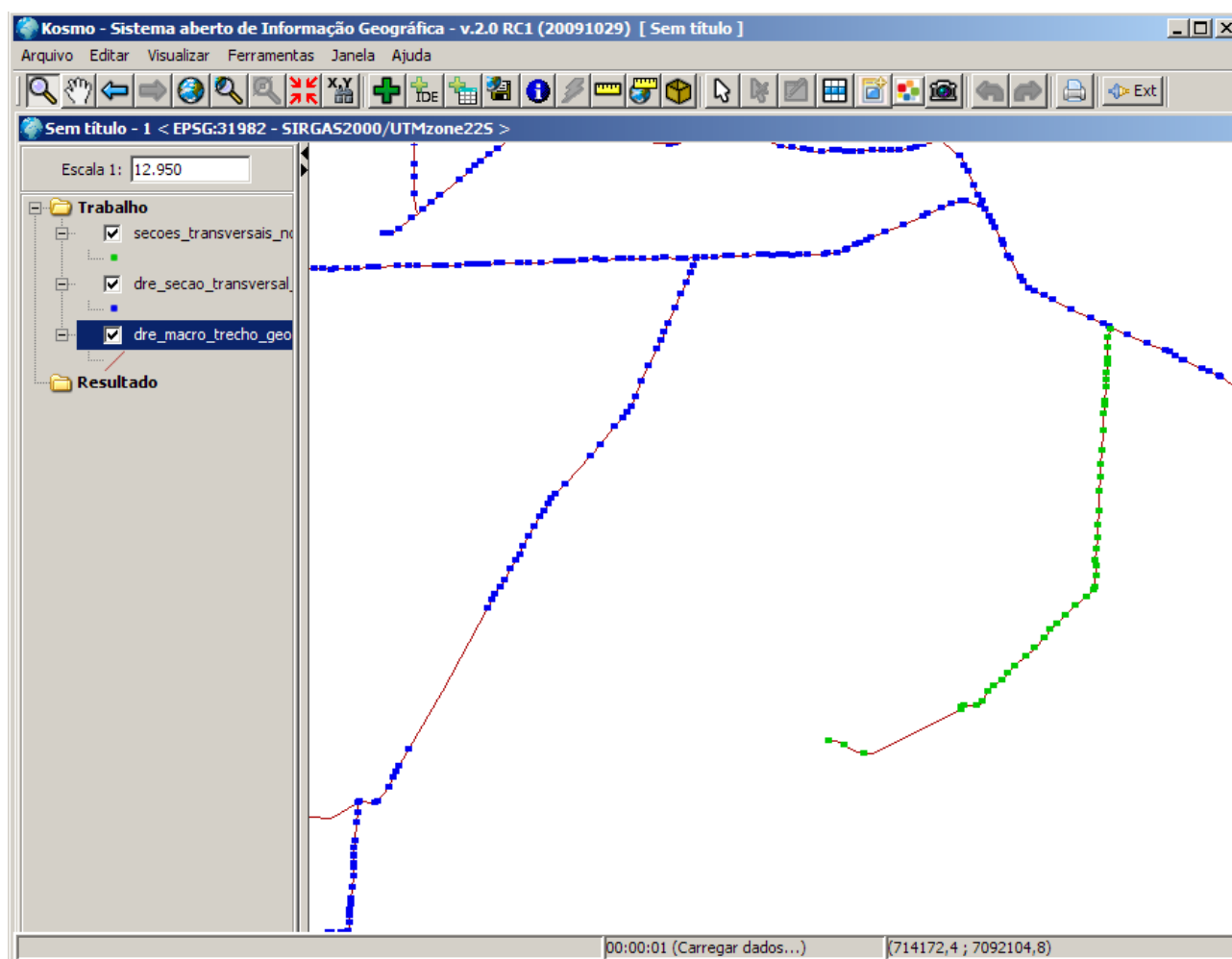
3. Georreferenciar o arquivo.

Abrir **Ferramentas > Conversão > Transformar tabela em layer**.

Selecione a tabela carregada, selecione a opção Layer de pontos e os campos de coordenadas de acordo com a figura abaixo. Selecione o botão Aceitar.

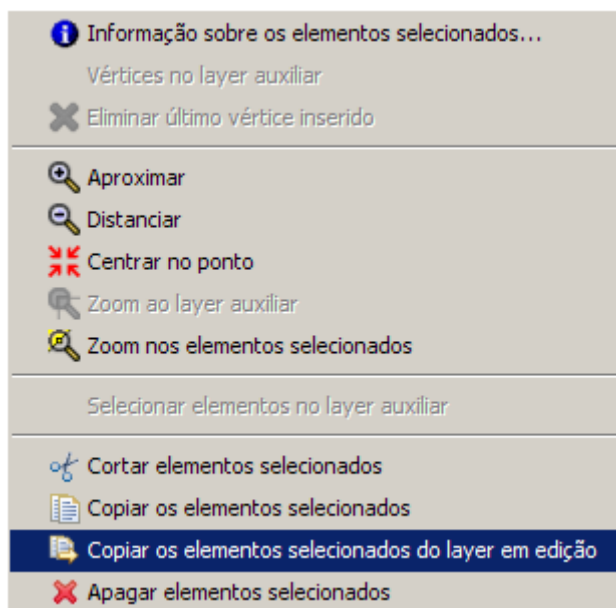


Após a carregamento dos pontos temos a figura abaixo.

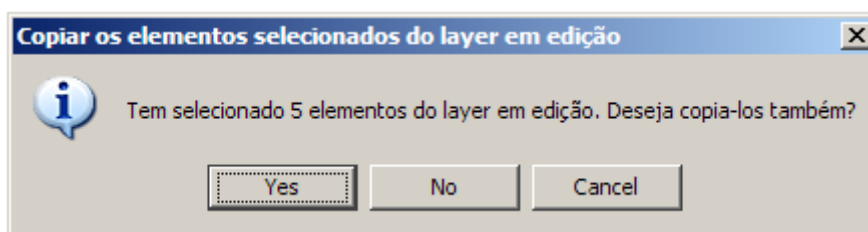


4. Importar para o banco de dados

Copiar os elementos selecionados para o layer `dre_secao_transversal_geo` através do comando ***Copiar os elementos selecionados do layer em edição***, disponível através do botão da direita nos elementos selecionados.



Confirmar o comando.



5. Verificação dos novos elementos através do botão .

secoes_transversais_novos_PUNTOS (1 elemento - 1 selecionado)																
idsubbacia	idrio	codigo_seca	estaca	coord_e	coord_n	cota_eixo	area	base_inferi	base_superi	profundidad	arquivo	novosn	idtrecho_ri	distancia	GID	
6	6	CA-AV-0016		713.745,346	7.091.932,56	4,866	8,65305	1	13,07	1,23		☐	125	24,37	16	

dre_secao_transversal_geo (2 elementos - 0 selecionados)																
idsecao...	idsubbacia	idrio	codigo_secao	estaca	coord_e	coord_n	cota_eixo	area	base_inferior	base_superior	profundidade	arquivo	novosn	idtrecho_rio	di	
169	6	6	CA-AV-0016		713.745,346	7.091.932,56	4,866	8,65305	1	13,07	1,23		☐	125	24,37	
2.962	6	6	NULL	NULL	713.745,346	7.091.932,56	4,866	8,65305	NULL	NULL	NULL	NULL	☒	125	24,37	

Alternativa 2 – Arquivo SHP

O mesmo procedimento utilizado para importar as feições pode ser utilizado para os pontos.

Alternativa 3 – Desenho livre

O mesmo procedimento utilizado para importar as feições pode ser utilizado para os pontos.

Selecionar a ferramenta .

- ✓ Completar as informações

4.2.3 Polígonos

A importação dos polígonos (bacias, sub-bacias e reservatórios) segue o mesmo procedimento das linhas.

4.3 **MANUTENÇÃO DA REDE**

No SGRD foi desenvolvido um sistema de controle da manutenção da rede de drenagem. No sistema é possível programar a manutenção da rede de macrodrenagem, microdrenagem e dos reservatórios. O sistema enviará mensagem para o usuário responsável quinze dias antes da data marcada.

Foram definidas como manutenção, as vistorias para possível manutenção, limpeza ou desenvolvimento de projeto.

4.3.1 Manutenção da Macrodrenagem

A manutenção da macrodrenagem abrange toda a extensão do rio selecionado, tem como objetivo a inspeção da rede. Após a inspeção o responsável deverá retornar ao sistema e alterar o status da manutenção para verdadeiro.

4.3.2 Manutenção dos Dispositivos

A manutenção dos dispositivos consiste na inspeção das galerias e pontes existentes na rede de macrodrenagem. Após a inspeção o responsável deverá retornar ao sistema e alterar o status da manutenção para verdadeiro.

4.3.3 Manutenção dos Reservatórios

A manutenção dos reservatórios consiste na inspeção dos reservatórios existentes na rede de macrodrenagem. Após a inspeção o responsável deverá retornar ao sistema e alterar o status da manutenção para verdadeiro.

4.3.4 Manutenção da Microdrenagem

A manutenção da microdrenagem pode ser selecionada para cada trecho da rede de microdrenagem tendo como objetivo a inspeção da rede. Após a inspeção o responsável deverá retornar ao sistema e alterar o status da manutenção para verdadeiro.

4.4 **CONFIGURAÇÃO DO SGRD**

4.4.1 Tabelas do Sistema

Os usuários do grupo cadastro têm acesso às tabelas de informações complementares para alterar, incluir ou eliminar itens das listas. As listas dos sistemas têm por objetivo garantir a

unicidade de itens nas tabelas, melhorarem o desempenho e facilitar o preenchimento das tabelas.

Tipo Local Lançamento

Tipo Local Lançamento

ID	Tipo Local Lançamento	Observação
1	Rio	
2	Vala	
3	Terreno	
4	Mangue	
5	Mar	
6	Lagoa	
7	Alagado	
8	Canal	
9	Mata	
10	Edificação	

Página 1 de 2 Ver 1 - 10 of 13

4.4.2 Usuários

Os administradores são responsáveis pela manutenção dos usuários. Os administradores são capazes de incluir, alterar e excluir usuários. Os novos usuários devem ser cadastrados e classificados de acordo com o nível de acesso. Os usuários com direitos administrativos devem ser classificados no grupo **administrador**. Os usuários responsáveis pela manutenção das informações do banco devem ser classificados no grupo **cadastro**. Os demais usuários terão acesso somente leitura para o SGRD e devem ser classificados no grupo **usuario**.

Usuários				
	ID	Nome	Email	Último Acesso
	f1bdd9	administrador	pddu@engecorps.com.br	4/10/2010 10:27:44 
	007f1d	cadastro	pddu@engecorps.com.br	4/10/2010 10:06:49 
	f2f390	usuario	pddu@engecorps.com.br	4/10/2010 10:23:43 
     Página 1 de 1  Ver 1 - 3 of 3				

No item grupos do menu tem-se a lista de usuários de cada grupo, nesta tabela é possível alterar, incluir e excluir usuários de cada grupo.

Usuários x Grupos			
	ID Usuário	Nome do Usuário	Grupo
	007f1cb4	cadastro	cadastro 
	007f1cb4	cadastro	usuario 
     Página 1 de 1  Ver 1 - 2 of 2			

Histórico Usuário

ID	Data da Operação ↕	Hora da Operação	Usuário	Tipo de Operação
65	04/10/2010	10:23:15	usuario	Login
64	04/10/2010	10:19:46	usuario	Login
66	04/10/2010	10:23:43	usuario	Login
62	04/10/2010	10:06:50	cadastro	Login
63	04/10/2010	10:17:23	administrador	Login
7	27/09/2010	16:47:12	administrador	Login
3	27/09/2010	14:53:28	administrador	Login
14	27/09/2010	18:56:39	cadastro	Login
13	27/09/2010	18:23:16	cadastro	Login
6	27/09/2010	16:42:56	administrador	Login

Página 3 de 7

Ver 21 - 30 of 67