ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS DO DISTRITO FEDERAL

ABES/DF – CREA/DF

A efetivação do enquadramento – metas intermediárias e final e as ações necessárias ao seu alcance

Raquel de Carvalho Brostel
Engª Civil, Ms.
Assessora de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Companhia de Saneamento Ambiental do DF

Outubro/2015

Definições gerais contidas na Resolução Nº 02/2014 - CRH-DF

- Art. 1º, § 2: Prazo para alcance das metas finais ano de 2030.

- Art. 3º: As ações de gestão dos usos de RH e a gestão ambiental (outorga, cobrança, licenciamento, TAC, etc) devem basear-se no Enquadramento. Até a definição das metas intermediárias as ações de gestão devem ser orientadas para alcance do enquadramento.

Definições gerais contidas na Resolução Nº 02/2014 – CRH-DF

- Art. 4º: Definição das atividades e respectivos prazos para implementação do Enquadramento

- Art. 6º: Criação de Grupo de Trabalho da Câmara Técnica do CRH-DF para acompanhamento das atividades, com prazo até 30/11/2018, devendo apresentar relatórios semestrais ao CRH/DF de avaliação da implementação das ações

Ações para implementação do Enquadramento:

(Art. 4º, Res. Nº 02/2014-CRH-DF)

- Adoção de **Base Hidrográfica** comum para uso por todas as instituições de Governo (Inciso I)

  - responsáveis: SEMA, ADASA, IBRAM, CAESB

  - prazo: 30/09/2015

  - Situação atual: identificada a base hidrográfica (SEGETH) que passará por ajustes

Ações para implementação do Enquadramento:

(Art. 4º, Res. Nº 02/2014-CRH-DF)

- Consolidação do **Sistema de Monitoramento das Chuvas, da Qualidade e da Quantidade** das Águas do DF, por meio da <u>articulação e integração</u> dos sistemas existentes (Inciso II)

  - responsáveis: ADASA, CAESB, IBRAM

  - Diagnóstico da situação no monitoramento hidrologico e hidrosedimentologico: 30/08/2015

  - Plano de Implementação do Sistema de Monitoramento: 30/11/2015

Ações para implementação do Enquadramento:

(Art. 4º, Res. Nº 02/2014-CRH-DF)

- Publicação sistemática dos resultados do **Sistema de Monitoramento das Chuvas, da Qualidade e da Quantidade** das Águas do DF e de Relatório Analítico Anual Consolidado (Inciso III)

  - responsável: ADASA

  - prazo: 1º trimestre de 2016 (dados) e ano de 2016 (relatório)

  - O relatório será apreciado pelos Comitês e submetido ao CRH-DF.

Ações para implementação do Enquadramento:

(Art. 4º, Res. Nº 02/2014-CRH-DF)

- Elaboração dos **Planos de Recursos Hídricos das Bacias do DF** e respectivos **Programas de Efetivação do Enquadramento** (Inciso IV)

  - apoio: SEMARH, ADASA e IBRAM

  - prazo: 30/11/2017

  - acompanhamento: órgãos integrantes do Sistema de Gerenciamento de RH do DF e aprovação pelos Comitês de Bacia Distritais

Ações para implementação do Enquadramento:

(Art. 4º, Res. Nº 02/2014-CRH-DF)

- Os **Planos de Recursos Hídricos das Bacias do DF** e respectivos **Programas de Efetivação do Enquadramento** deverão incluir:

  - revisão da vazão de referência

  - avaliação de indicadores biológicos

  - indicação das metas intermediárias para cada corpo d'água superficial

Ações para implementação do Enquadramento:

(Art. 4º, Res. Nº 02/2014-CRH-DF)

- Acompanhamento e revisão do enquadramento, das vazões de referência e dos pontos de controle da rede de monitoramento a cada 4 anos (Inciso V)

  - responsável: Grupo de Trabalho, CRH-DF

- Relatório Anual Analítico deverá avaliar a qualidade das águas em relação às metas do Programa de Efetivação do Enquadramento

Ações para implementação do Enquadramento:

(Art. 4º, Res. Nº 02/2014-CRH-DF)

- **Monitoramento** nos exutórios das Unidades Hidrográficas (UH) e a montante e jusante do lançamento das ETE

  - responsável: ADASA, com apoio de outros órgãos quando couber

  - Parâmetros: vazão, pH, turbidez, OD, DBO, DQO, Pt, Nitrito, Nitrato, Nitr. Amoniacal, ST, SD, SS, condutividade, Colif. Termotolerantes

Ações para implementação do Enquadramento:

(Art. 4º, Res. Nº 02/2014-CRH-DF)

- **Monitoramento** <u>das vazões de lançamento e a montante e jusante do lançamento das ETE</u>

  - responsável: CAESB

  - Parâmetros: OD, DBO, Pt, Nitrito, Nitrato, Nitr. Amoniacal, Colif. Termotolerantes

Ações para implementação do Enquadramento:

(Art. 5º, Res. Nº 02/2014-CRH-DF)

- **Parâmetros prioritários** para avaliar a efetividade das ações de controle e recuperação da qualidade das águas (Art. 5º):

  - **Rios:** temperatura, OD, DBO, Colif. Termotolerantes

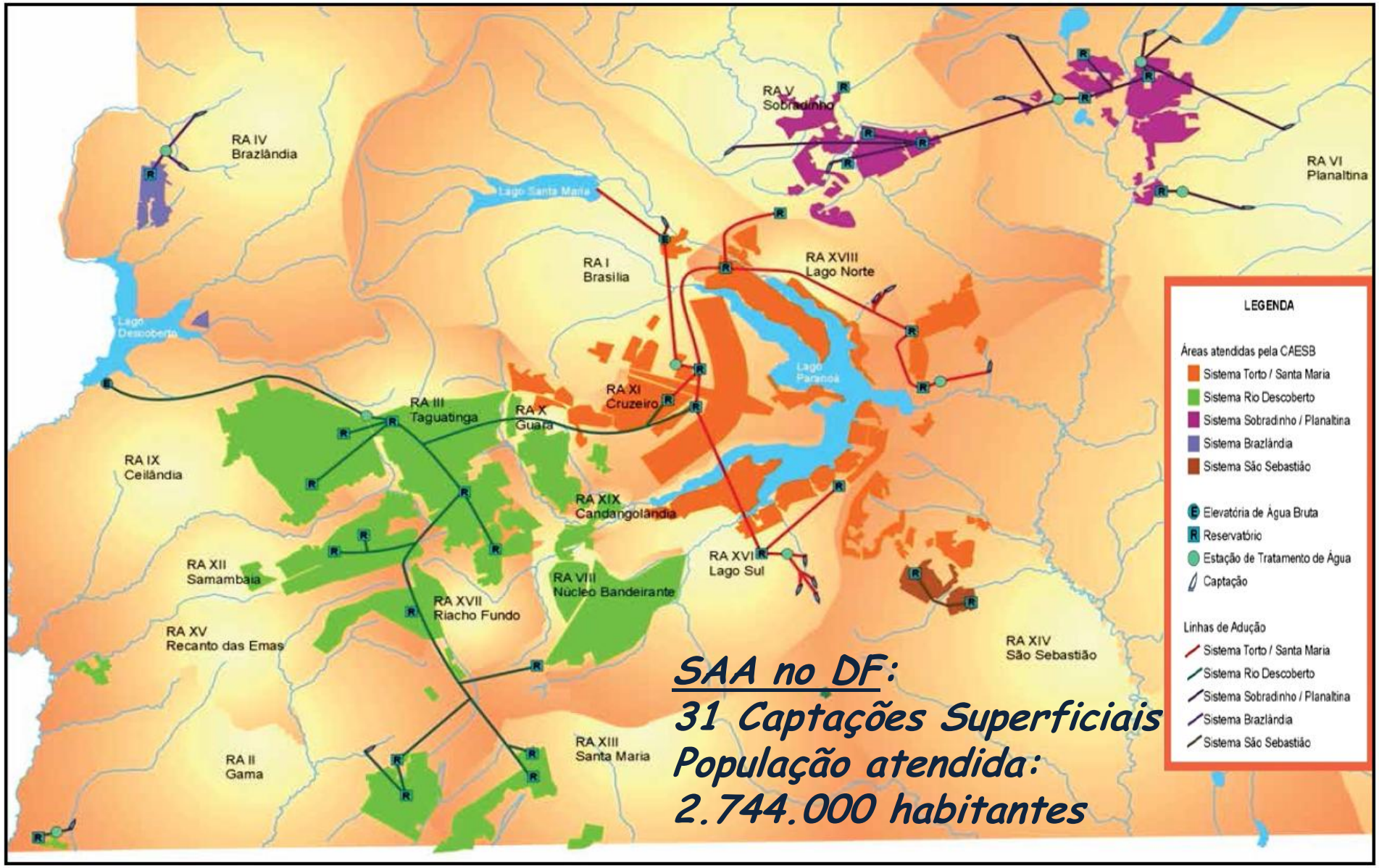
  - **Reservatórios:** temperatura, OD, DBO, Pt, NT, Colif. Termotolerantes

Recursos Hídricos utilizados pela CAESB

- Abastecimento público;
- Diluição de efluentes tratados.

Uso dos RH para Abastecimento Público

Sistema Produtor de Água no Distrito Federal Para Atendimento Urbano



SAA no DF:

31 Captações Superficiais

População atendida:

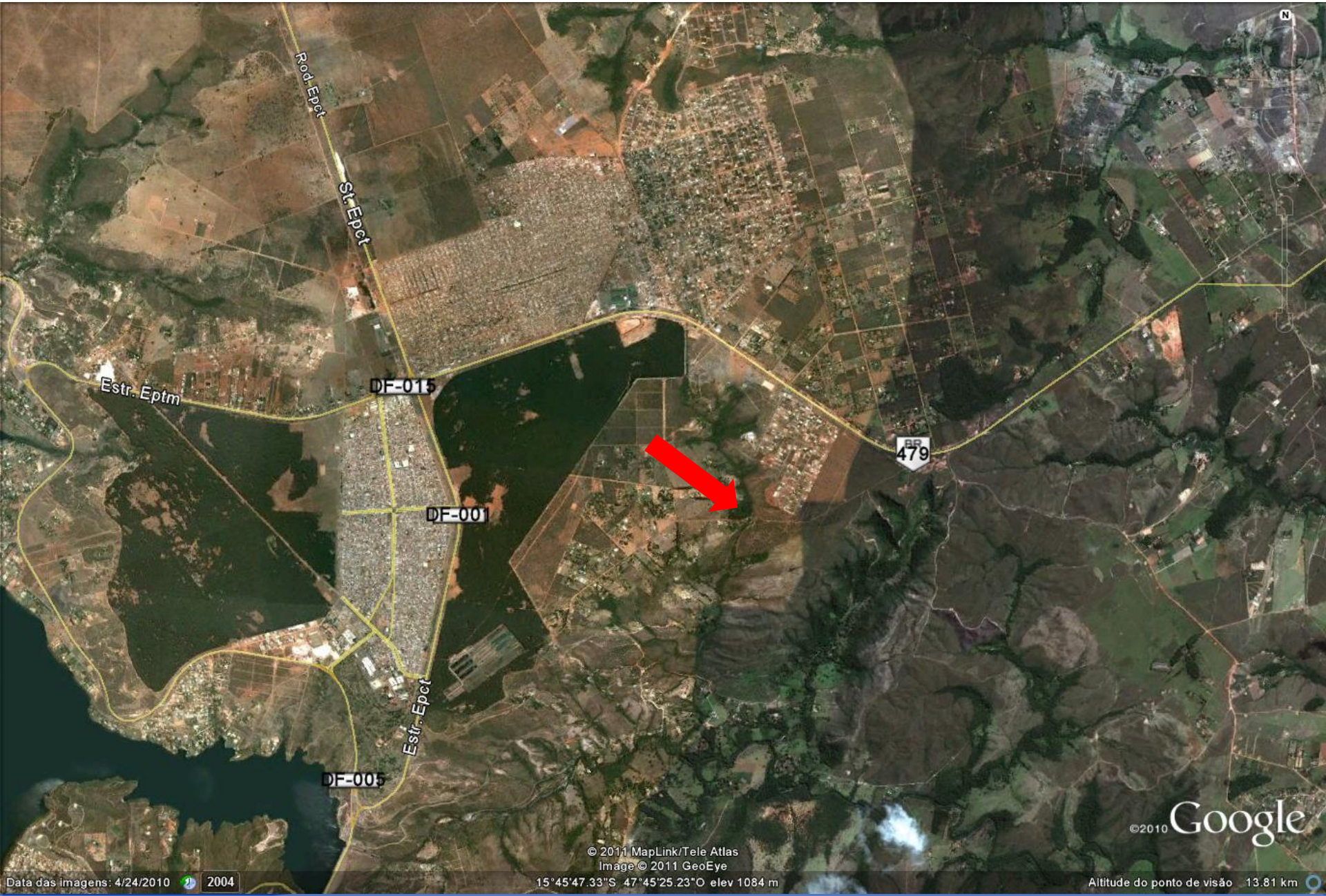
2.744.000 habitantes

Classes dos RH utilizados para Abastecimento Público

Curso d'água	UH	Classe (Resolução nº2/2014)	Captação
Ribeirão do Torto	Ribeirão do Torto	Especial	Torto
Córrego Cabeça do Veado	Lago Paranoá	1	Cabeça do Veado 1, 2, 3 E 4
Córrego Taquari	Lago Paranoá	1	Taquari 1 e 2
Córrego Cachoeirinha	Lago Paranoá	1	Cachoeirinha
Ribeirão Catetinho	Lago Paranoá	1	Catetinho 1 e 2
Córrego Crispim	Rio Alagado	2	Crispim
Córrego Paranoazinho	Ribeirão Sobradinho	1	Paranoazinho
Córrego Corguinho	Alto Rio São Bartolomeu	1	Corguinho
Ribeirão Mestre D'Armas	Alto Rio São Bartolomeu	2	M. D'armas
Córrego Fumal	Alto Rio São Bartolomeu	2	Fumal
Córrego Brejinho	Alto Rio São Bartolomeu	1	Brejinho
Córrego Quinze	Médio Rio São Bartolomeu	2	Córrego Quinze
Córrego Capão da Onça	Alto Rio Descoberto	1	Capão da Onça

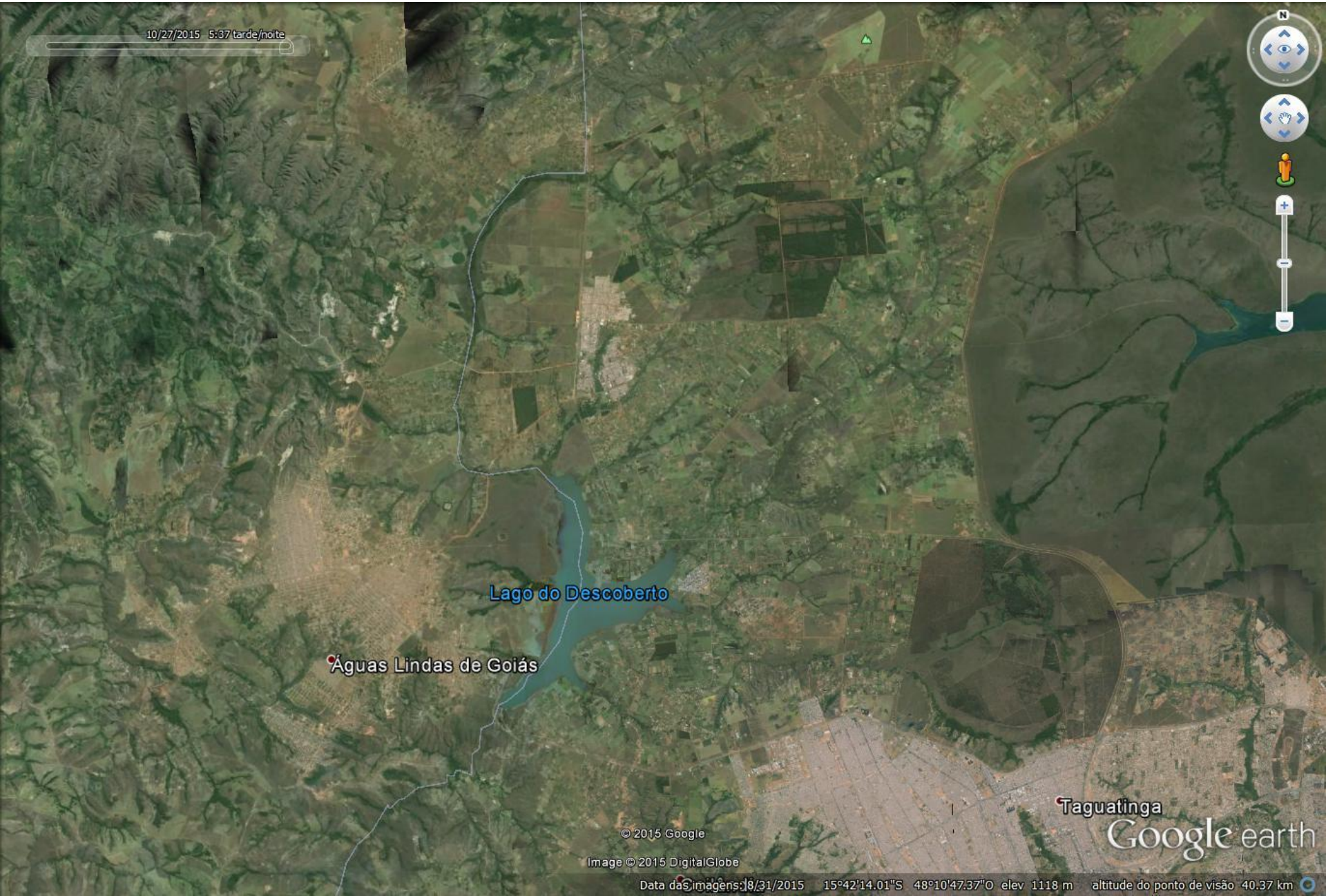
Obs.: Cursos d'água de dominialidade do DF

Captação no rib. Cachoeirinha



Captações Ponte de Terra e Olho d'Água

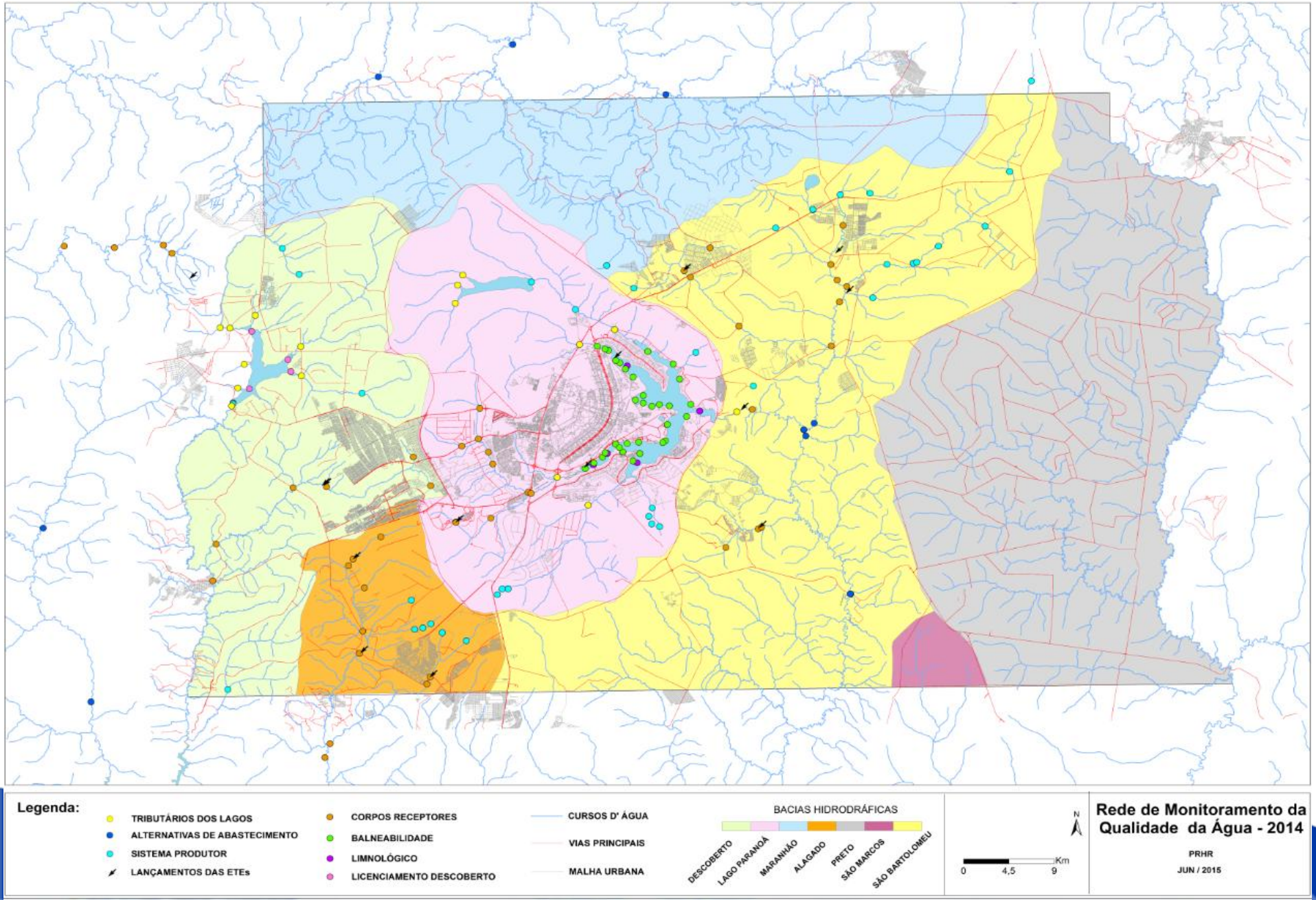
Bacia do Lago Descoberto



Ações de monitoramento desenvolvidas pela Caesb

- Monitoramento da qualidade da água dos mananciais
- Monitoramento Hidrológico e Sedimentométrico
- Monitoramento do uso do solo nas Bacias de Mananciais (APM e UC)

Monitoramento de Qualidade da Água



Parâmetros Monitorados – Mananciais Superficiais

Resolução CONAMA 357/2005 e cálculo do IQA

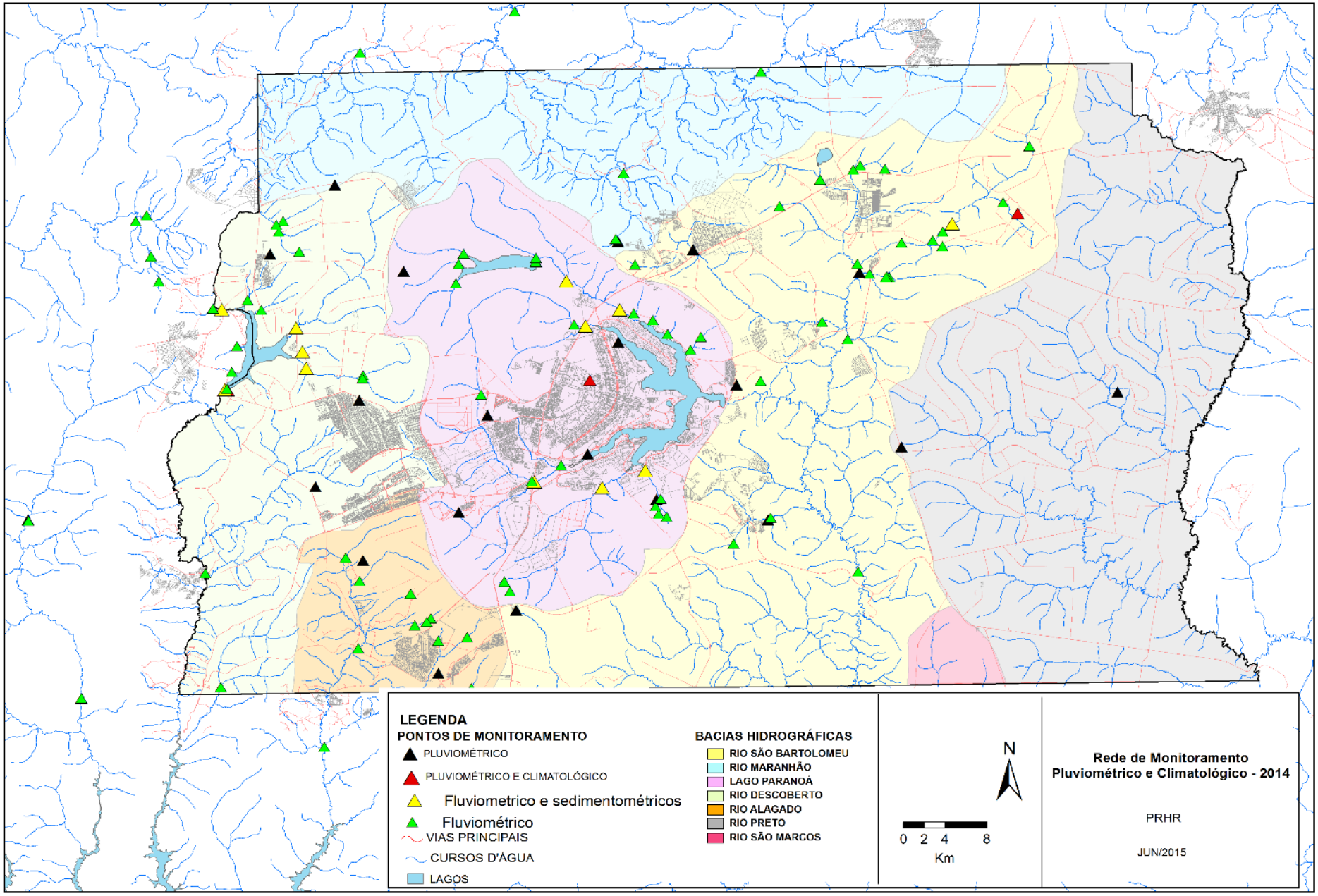
- pH
- Cor
- Turbidez
- Condutividade
- SDT
- SS
- DQO
- Cloreto
- Fe Total
- Fe Solúvel

- Cloreto
- Fe Total
- Fe Solúvel
- OD
- NO_2
- NO_3
- NH_3
- Temperatura
- Ntotal
- Ptotal

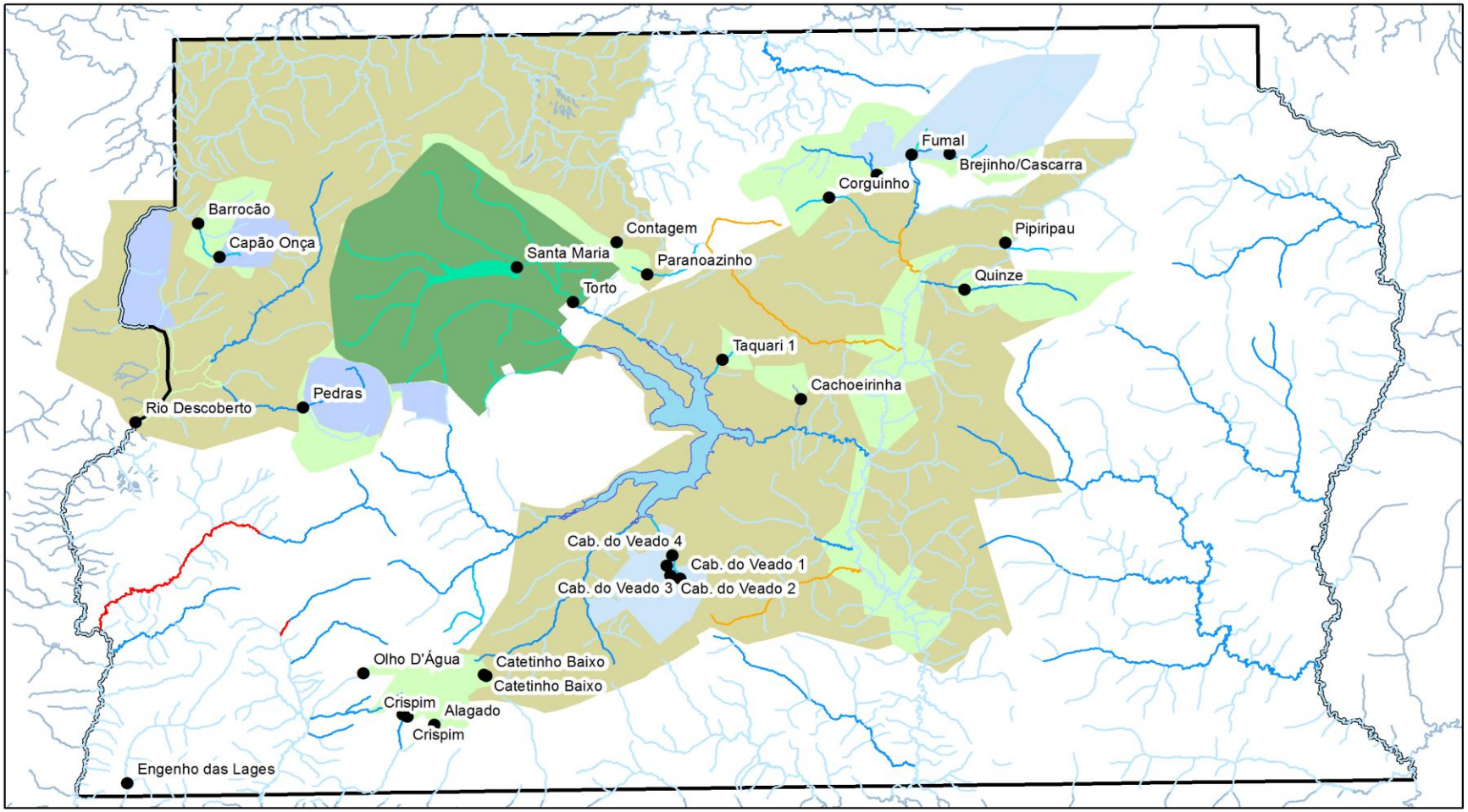
- Sulfato
- Sulfeto
- Fitoplâncton
- Clorofila a
- Coliformes Totais
- *E. Coli*
- Coliformes Termotolerantes

Frequência: - bimestral para cursos d'água
- mensal para Lagos

Monitoramento Hidrológico



Monitoramento das Bacias de Mananciais



Legenda

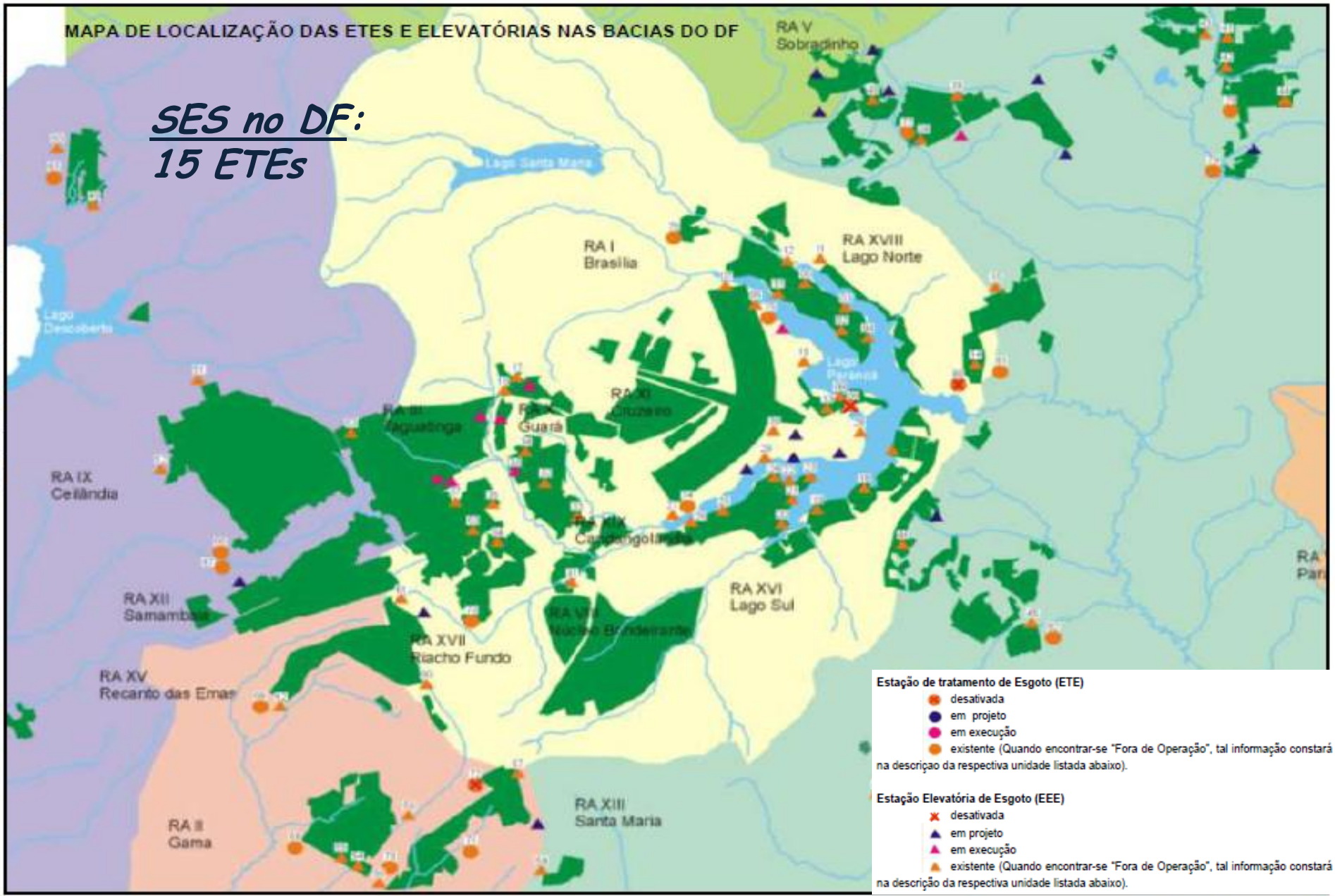
- Captações Superficiais
- **Enquadramento**
- Classe Especial
- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- Classe 4
- Sem Enquadramento
- Limites Distrito Federal
- Parque Nacional
- Estações Ecológicas
- Flonas
- APMs
- APAs

N W E S

0 4,25 8,5 17 25,5 34

Quilômetros

Uso dos RH para Esgotamento Sanitário



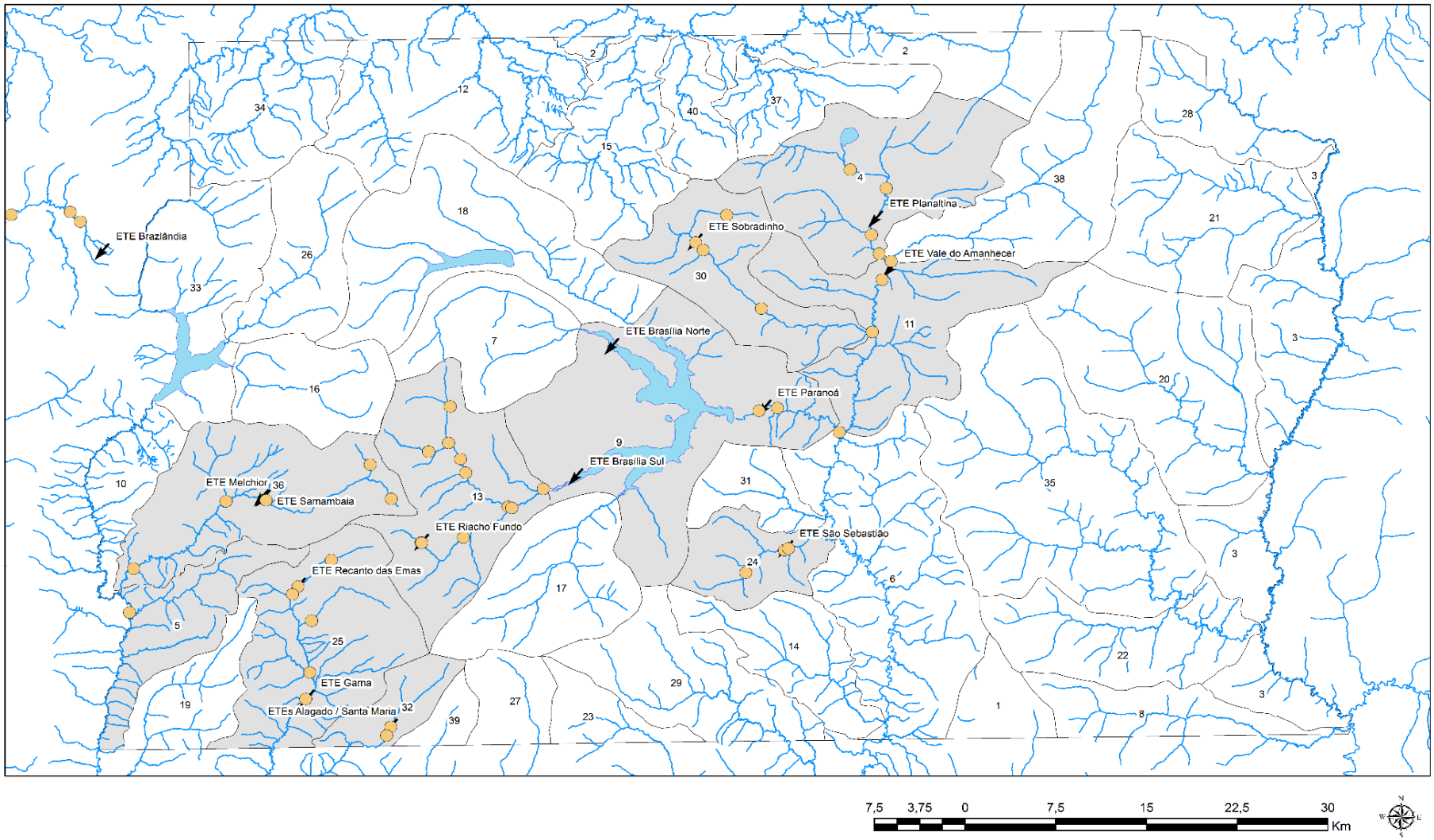
Sistema de Esgotamento Sanitário

Corpo Receptor/ Bacia Hidrográfica	Estação de Tratamento de Esgoto	Nível de Tratamento	Vazão Média Tratada – 2013 (L/s)
Lago Paranoá	-ETE Norte -ETE Sul -ETE Riacho Fundo -ETE Torto (em desativação)	Terciário	1640
Rib. Melchior/ Bacia Descoberto	ETE Samambaia ETE Melchior	Terciário	1240
Rib. Ponte Alta/ Rib. Alagado Lago Corumbá IV	ETE Alagado ETE Santa Maria ETE Gama ETE Recanto das Emas	Terciário	508
Rio São Bartolomeu/ Bacia São Bartolomeu	ETE Planaltina ETE Vale Amanhecer ETE Sobradinho ETE Paranoá ETE São Sebastião	Secundário	440
Rio Verde (GO)	ETE Brazlândia	Secundário	46

Classes dos RH utilizados para Diluição de Efluentes das ETE

Trecho / UH	Classe (Resolução nº2/2014)	Estação de Tratamento de Esgotos - ETE	População atendida (hab)	Vazão (m^3/s)	Nível de tratamento
Rio Alagado / Rio Alagado	--	Santa Maria e Alagado	112.767	0,137	Terciário
Ribeirão Ponte Alta / Ribeirão Ponte Alta	--	Gama	117.863	0,194	Terciário
Córrego Estiva (Vargem da Benção) / Ribeirão Ponte Alta	4	Recanto das Emas	147.656	0,190	Terciário
Rio Melchior / Rio Melchior	4	Melchior	564.561	0,775	Terciário
Rio Melchior / Rio Melchior	4	Samambaia	198.262	0,517	Terciário
Rio Paranoá (jusante da barragem) / Lago Paranoá	--	Paranoá	83.485	0,087	Secundário
Ribeirão Mestre D'Armas / Alto Rio São Bartolomeu	3	Planaltina	110.021	0,151	Secundário
Ribeirão Papuda / Ribeirão Papuda	3	São Sebastião	83.757	0,140	Secundário
Ribeirão Sobradinho / Ribeirão Sobradinho	3	Sobradinho	75.203	0,109	Secundário
Rio São Bartolomeu / Medio Rio São Bartolomeu	--	Vale do Amanhecer	10.655	0,020	Secundário
Lago Paranoá / Lago Paranoa	2	Basília Norte	150.608	0,483	Terciário
Lago Paranoá / Lago Paranoa	2	Brasília Sul	422.684	1,127	Terciário
Riacho Fundo / Lago Paranoa	2	Riacho Fundo no lago	27.568	0,052	Terciário
Rio Verde (GO)	2	Brazlândia	44.030	0,042	Secundário

Monitoramento dos Corpos Receptores



Outorga para Diluição de Efluentes

Trecho / UH	Classe no lançamento (Resolução nº2/2014)	Estação de Tratamento de Esgotos - ETE	Nº do Ato ADASA	Prazos para alcance das metas intermediária e final		
Rio Alagado / Rio Alagado	--	Santa Maria e Alagado	Despacho 719/2015	Jan - 2022	Dez -2030	-
Ribeirão Ponte Alta / Ribeirão Ponte Alta	--	Gama	Despacho 648/2015	Dez - 2022	Dez - 2030	-
Córrego Estiva (Vargem da Benção) / Ribeirão Ponte Alta	4	Recanto das Emas	Despacho 397/2015	Dez - 2022	Dez - 2030	-
Rio Melchior / Rio Melchior	4	Melchior	Despacho 257/2015	Jan - 2018	Jan - 2025	Jan 2030
Rio Melchior / Rio Melchior	4	Samambaia	Despacho 256/2015	Jan - 2015	-	-
Rio Paranoá (jusante da barragem) / Lago Paranoá	--	Paranoá	-	-	-	-
Ribeirão Mestre D'Armas / Alto Rio São Bartolomeu	3	Planaltina	-	-	-	-
Ribeirão Papuda / Ribeirão Papuda	3	São Sebastião	Despacho 794/2015	Dez - 2022	Dez -2030	-
Ribeirão Sobradinho / Ribeirão Sobradinho	3	Sobradinho	Despacho 18/2014	Dez-2017	Dez - 2019	-
Rio São Bartolomeu / Medio Rio São Bartolomeu	--	Vale do Amanhecer	Resolução 2/2015	Jan - 2020	Dez - 2022	-
Lago Paranoá / Lago Paranoa	2	Brasília Norte	-	-	-	-
Lago Paranoá / Lago Paranoa	2	Brasília Sul	-	-	-	-
Riacho Fundo / Lago Paranoa	2	Riacho Fundo no lago	-	-	-	-

Ações da CAESB para atender às classes dos RH utilizados para diluição de efluentes

- **Curto prazo:** Elaboração de estudos de autodepuração dos efluentes das ETE para subsidiar as outorgas
- **Curto Prazo:** Medição das vazões de jusante das ETE
- **Médio prazo:** Estudos técnicos para ampliação e melhoria das ETE visando atendimento da população futura e ao enquadramento
- **Médio/Longo prazo:** Execução de obras de expansão e melhorias nas ETE

Atuação da CAESB no planejamento e gestão do Solo e dos Recursos Hídricos do DF

- Participação nas instâncias de **planejamento e gestão do território**: Conselhos de UC, PDOT, LUOS, ZEE
- Participação nas instâncias de **gestão dos recursos hídricos**: Comitê de Bacia, CRH, PGIRH
- Participação em programas voltados à preservação das bacias de mananciais: **Descoberto Coberto**, **Produtor de Água – Pipiripau**
- Participação de programas de **Educação Ambiental**

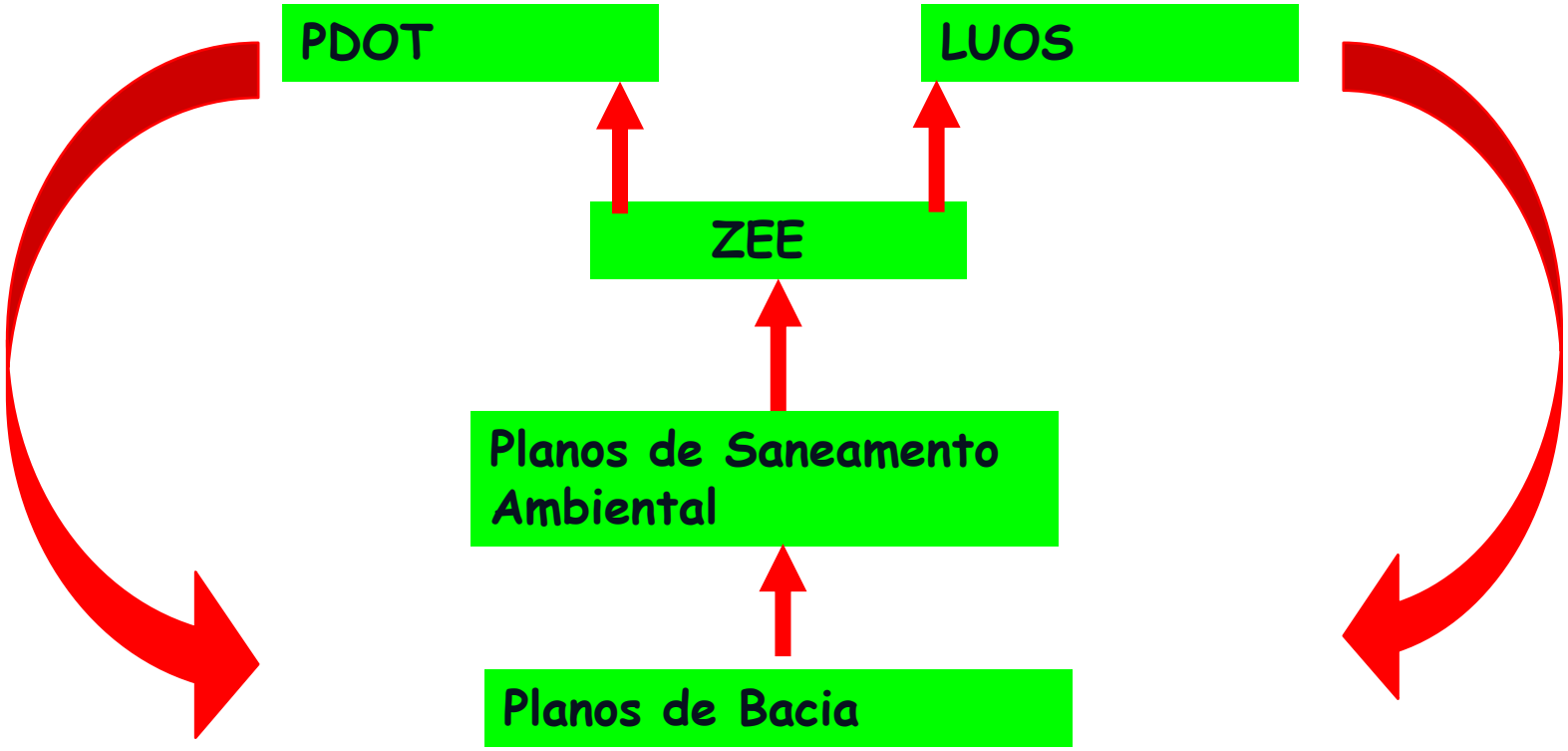
Aspectos relevantes nos usos dos RH pela CAESB:

- Os **cursos d'água do DF são de baixa vazão** no período de seca, com redução significativa de seus usos para captação e para diluição de efluentes
- Os **grandes adensamentos urbanos** do DF implicam em geração de **carga poluidora remanescentes consideráveis** das ETE
- As **captações mais significativas** exigem a construção de reservatórios, porém estes são **mais sensíveis aos usos do solo** na Bacia. Como corpos d'água para diluição, os lagos ampliam a capacidade de aporte de efluentes, mas exigem **nível de tratamento avançado** (rem. P)

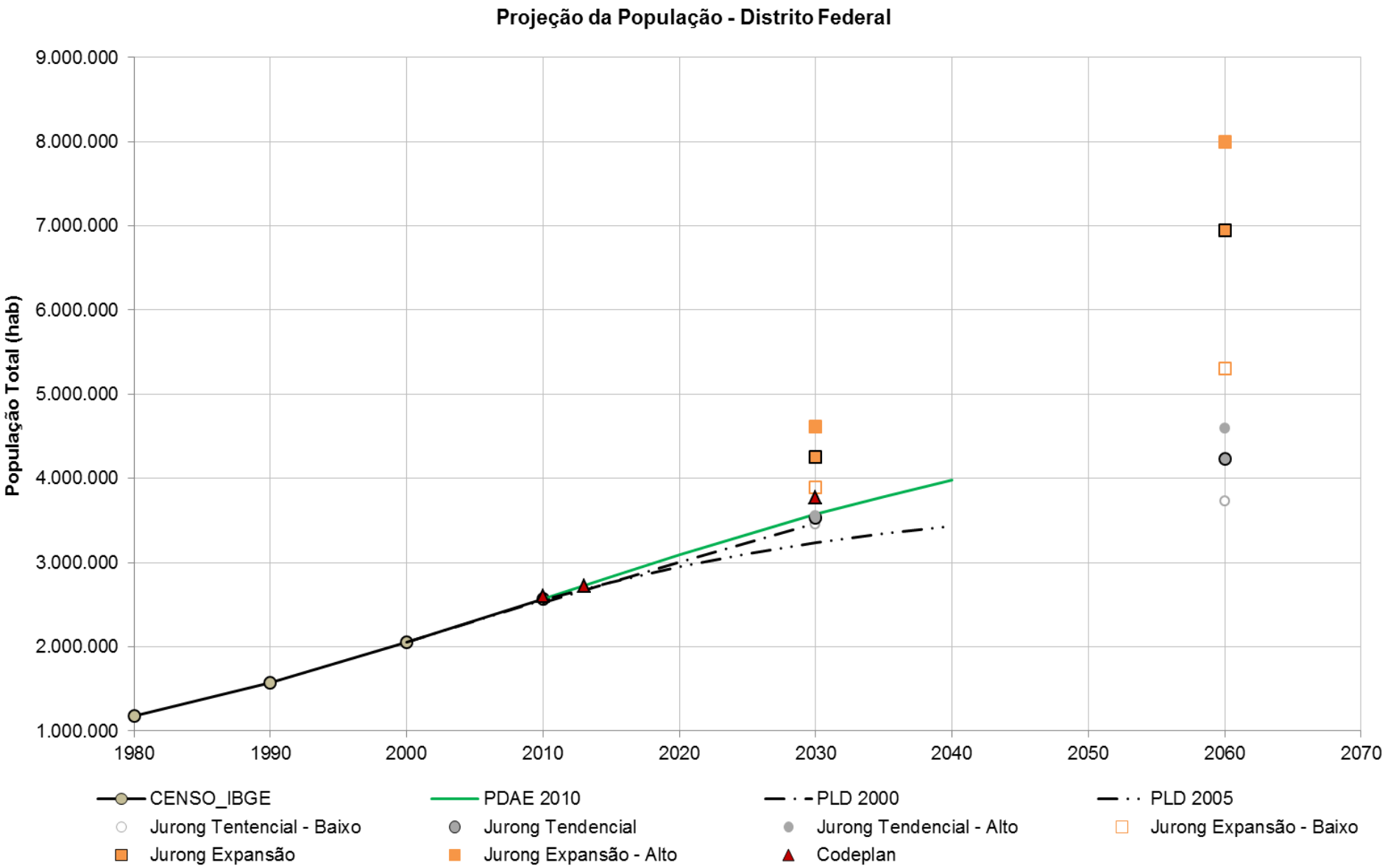
Aspectos relevantes nos usos dos RH pela CAESB:

- A **poluição difusa** (escoamento superficial e lançamentos clandestinos) é **significativa** e tem grande influência na qualidade das águas superficiais, em especial nos lagos
- A **tipologia dos parcelamentos urbanos** é uma condição importante para evitar a impermeabilização do solo, devendo ser considerada

Interface entre os instrumentos de Planejamento



Desafio do DF:



MUITO OBRIGADO !!

Assessoria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
raquelbrostel@caesb.df.gov.br
(61) 3213-7352