

Nota Técnica SEI-GDF n.º 6/2019 - ADASA/SRH/CORH

Brasília-DF, 30 de abril de 2019

Assunto: Minuta de Resolução para instalação de sistema de monitoramento de volumes captados em corpos hídricos e alteração de dispositivos da Resolução Adasa nº 350/2006.

## I. DOS FATOS

1. Esta Nota Técnica tem o objetivo de apresentar proposta de minuta de resolução que define critérios a serem observados na instalação de sistema de monitoramento de volumes captados em corpos hídricos de domínio do Distrito Federal e naqueles delegados pela União e estados, e altera dispositivos da Resolução Adasa nº 350/2006.

### 2. Contextualização sobre a necessidade da resolução

### 3. Previsão na Resolução Adasa nº 350/2006

4. A Resolução Adasa nº 350/2006 estabelece os procedimentos gerais para requerimento e obtenção de outorga prévia e de outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, em corpos de água de domínio do Distrito Federal e naqueles delegados pela União e estados. Esse importante normativo vem ao encontro da missão institucional da Adasa, de regulação dos usos das águas, para a promoção da gestão sustentável dos recursos hídricos, e de competência para emissão de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos.

5. Em seu art. 37, a Resolução Adasa nº 350/2006 estabelece que:

*“Art. 37 O outorgado deverá implementar sistema de medição de vazão para todo ponto de captação, sendo, no caso de poço tubular, obrigatória a instalação de hidrômetro ou sistema de medição de vazão compatível e, quando a solução técnica permitir, dispositivo para medição do nível de água, conforme lei e regulamentação da ADASA.*

*§1º. As medições de vazão deverão ser efetuadas em periodicidade definida no ato da outorga.*

*§2º. A obrigatoriedade de implementação de sistema de medição de vazão pode ser dispensada para poços manuais cuja água seja captada sem utilização de bomba, ou quando for tecnicamente inviável, desde que previamente aprovada pela ADASA”.*

### 6. Experiência na aplicação do art. 37 Resolução Adasa nº 350/2006

7. A instalação do sistema de medição de vazão é exigida do usuário após a concessão da outorga, onde fica estabelecido um prazo de 90 (noventa) dias para que o outorgado comprove a instalação do instrumento de medição. Após a instalação do instrumento de medição, o usuário deve realizar a leitura mensal do consumo e enviar os resultados à Adasa para controle e monitoramento.

8. Atualmente, a comprovação do instrumento de medição é condicionante para liberação das renovações de outorga e no caso de sua ausência, o processo é arquivado e encaminhado para a Coordenação de Fiscalização.

9. Em 2017, foram arquivados 297 requerimentos de outorga e outros 276 encontravam-se sobrestados por ausência de documentos. Uma parte significativa da ausência de documentação refere-se à instalação do instrumento de medição.

## II. DOS FATOS

### 10. Estudos sobre Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos

11. Em 2017 a Adasa realizou o primeiro estudo sobre Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos, com o objetivo de subsidiar o estabelecimento da cobrança pelo uso das águas superficiais e subterrâneas do Distrito Federal.

12. O modelo de cobrança estudado, inicialmente, foi o mesmo já aplicado na Bacia do Rio Paranaíba, e levou em consideração as opiniões dos usuários distritais, durante reuniões realizadas no período de setembro a dezembro de 2017. A metodologia de cobrança utilizada nesta Bacia tem como base de cálculo uma ponderação entre o volume anual de captação de água outorgado e o volume anual de captação de água medido. A utilização dos valores de captação medidos está presente também em diversos outros modelos de cobrança de outras bacias e estados do Brasil.

13. Os Comitês de Bacia do Distrito Federal (CBHs do DF), no âmbito de suas Câmaras Técnicas, iniciaram em 2019 as discussões sobre o modelo de cobrança a ser implantado no Distrito Federal. Conforme entendimentos apresentados até o momento nas discussões, o modelo a ser aplicado para o DF utilizará também uma ponderação entre o volume anual de captação de água outorgado e o volume anual de captação de água medido.

14. Diante do exposto, a minuta de resolução apresentada em anexo, além de disciplinar os critérios a serem observados na instalação de sistema de monitoramento de volumes captados, contribuirá com a efetivação do instrumento da cobrança, caso esta seja implantada no DF.

#### **15. Marcos regulatórios de bacias críticas**

16. De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA), os marcos regulatórios são responsáveis pela criação de um ambiente que concilie as necessidades dos usos e usuários de recursos hídricos. Trata-se de um conjunto de especificidades e direcionamentos gerais, definidos e implantados após discussões com usuários, comitês e órgãos ambientais de uma determinada bacia, para regularizar e aplicar instrumentos de gestão previstos na Política de Águas. O estabelecimento de marcos regulatórios se faz necessário em cenários caracterizados como conflituosos. A partir deles são desenvolvidos planos estruturais, com levantamento de informações sobre os usos da água, estudos técnicos e ações que também impactam nas decisões de emissão de outorgas (<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/regulacao/resolucoes-e-normativos/regras-especiais-de-uso-da-agua/marcos-regulatorios-inicial>).

17. A experiência da Adasa em marcos regulatórios teve início em 2006, com a publicação da Resolução Adasa nº 293, de 31 de maio de 2006, que estabeleceu o marco regulatório de procedimentos e critérios de outorga de direito de uso de recursos hídricos na bacia do ribeirão Pipiripau, considerando a regularização das intervenções e usos atuais. Esta Resolução seguiu os moldes propostos na Resolução ANA nº 127, de 3 de abril de 2006. Os parâmetros e condições definidos nessas duas Resoluções foram válidos por 10 anos.

18. Em 2019 está sendo proposta uma resolução conjunta ANA/Adasa, que prevê, entre outros critérios, o estabelecimento de Estados Hidrológicos (verde, amarelo e vermelho), a alocação anual negociada de água e o monitoramento dos volumes captados. Sendo assim, a minuta de resolução proposta colabora com a gestão dos recursos hídricos das bacias críticas, como é o caso da bacia hidrográfica do ribeirão Pipiripau.

#### **19. A necessidade de resolução específica que define critérios a serem observados na instalação de sistema de monitoramento de volumes captados em corpos hídricos de domínio do Distrito Federal**

20. A instalação do instrumento de medição é obrigatória no caso de captações de água subterrânea por meio de poços tubulares. No caso de captações superficiais é exigido a instalação de instrumento de medição capaz de registrar o volume de água captado de um corpo hídrico ao longo do tempo.

21. Atualmente, os outorgados para captação de água superficial enfrentam uma grande dificuldade para aquisição e instalação dos instrumentos de medição devido as características do tipo de água bruta que será medida e os custos dos equipamentos.

22. A sugestão da aprovação de resolução específica que oriente e define critérios a serem observados na instalação de sistema de monitoramento de volumes captados em corpos hídricos de domínio do Distrito Federal constitui iniciativa que busca implementar os sistemas de medição nas captações superficiais, definindo como foco, neste primeiro momento, o grupo de usuários que impactam significativamente nas vazões dos rios. O monitoramento desse grupo de usuários é estratégico para gestão de recursos hídricos, principalmente em bacia que apresentam criticidade quanto a disponibilidade hídrica nos períodos de seca.

23. A minuta de resolução proposta define como obrigatória a instalação de sistema de medição aos usuários usuário de recursos hídricos que tiverem uma ou mais captações em determinada unidade hidrográfica, que totalize(m) uma vazão máxima instantânea igual ou superior a 5 L/s. Está previsto também que, a qualquer momento e em qualquer ponto de captação, a Adasa poderá exigir a instalação de sistema de monitoramento volumétrico, mediante avaliação técnica do requerimento de outorga e levando em consideração as característica e disponibilidade hídrica da bacia hidrográfica.

#### **24. Definição dos critérios para o envio de dados**

25. Com base nos desafios elencados anteriormente, foram realizados estudos para a determinação da linha de corte para a exigência do envio de dados do sistema de monitoramento volumétrico para a Adasa. Como referência, foram realizados levantamentos das outorgas emitidas em bacias críticas, como é o caso das bacias hidrográficas do ribeirão Extrema, rio Jardim e ribeirão Pipiripau. O levantamento mostrou que aproximadamente 38 % dos usuários de água localizados na bacia do ribeirão Extrema possuem outorga acima de 5 L/s, esse universo de usuário representa 42,7 % na bacia do rio Jardim e 22 % da bacia do ribeirão Pipiripau. Esses grupos de usuários são responsáveis pelo consumo de 64% a 90% da vazão outorgável na bacia do Extrema, 66% a 99 % da bacia do rio Jardim e 62% a 76% da bacia do ribeirão Pipiripau no período de estiagem, como mostrado nas figuras e tabelas abaixo.

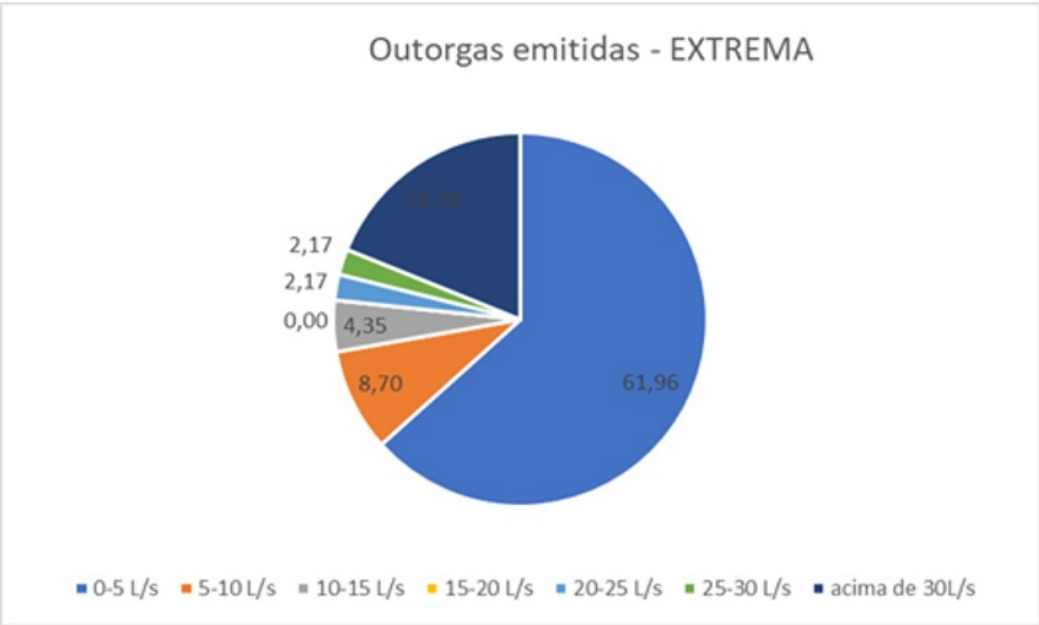


Figura 1 – Vazões outorgadas na BH do ribeirão Extrema.

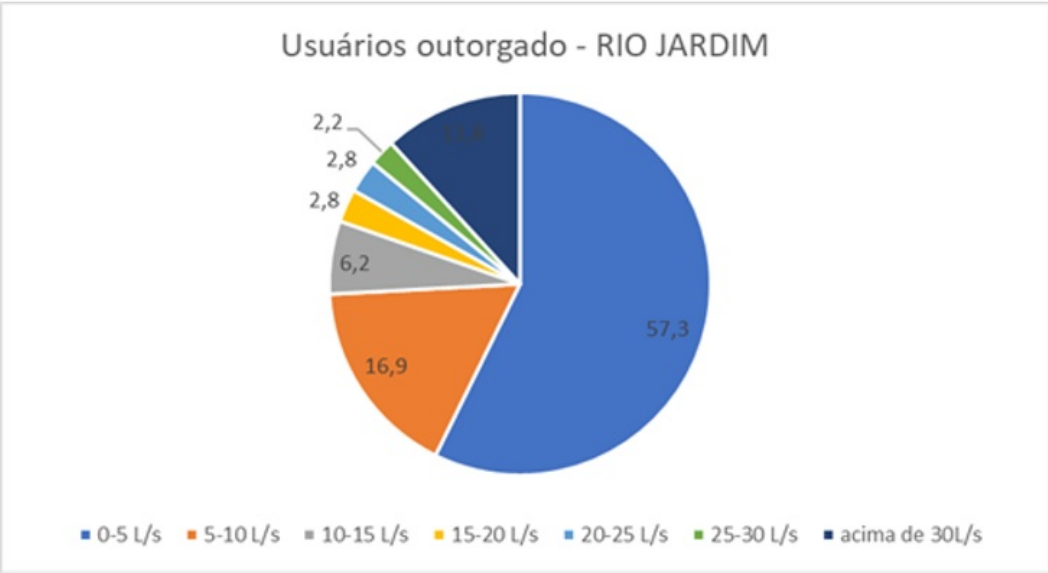


Figura 2 – Vazões outorgadas na BH do rio Jardim.

### Usuários outorgados - PIPIRIPAU

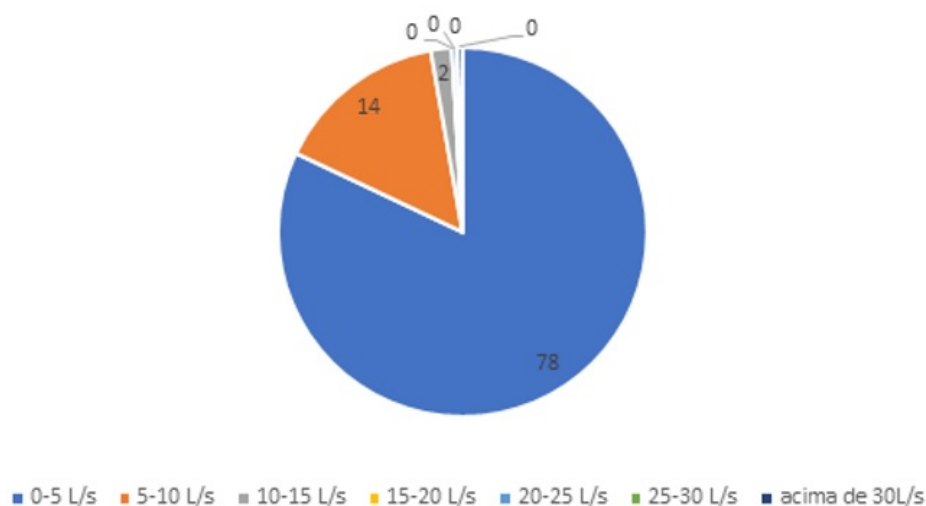


Figura 3 – Vazões outorgadas na BH do ribeirão Pípiripau.

Tabela 1 – Total de demanda outorgada acima de 5 L/s na UH ribeirão Extrema.

QUADRO DE VAZÕES UH - Ribeirão extrema (L/s)												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Q méd mín	3460	3940	3980	3770	3090	2600	2280	1880	1580	1510	1930	2550
Q mín mín												
Vazão Outorgável	2768	3152	3184	3016	2472	2080	1824	1504	1264	1208	1544	2040
Vazão Remanescente	692	788	796	754	618	520	456	376	316	302	386	510
Demanda Total outorgada acima de 5 L/s	301	318	776	1152	1297	1277	1170	1165	1141	1061	783	276
Demanda Total outorgada acima de 5 L/s /Vazão Outorgável	10,9%	10,1%	24,4%	38,2%	52,5%	61,4%	64,1%	77,5%	90,3%	87,9%	50,7%	13,5%

Tabela 2 – Total de demanda outorgada acima de 5 L/s na UH rio Jardim.

QUADRO DE VAZÕES UH - Rio Jardim (L/s)												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Q méd mín (Conforme PGIRH 2012)	5230	5950	6010	5690	4670	3930	3440	2840	2390	2280	2920	3850
Q mín mín												
Vazão Outorgável	4184	4760	4808	4552	3736	3144	2752	2272	1912	1824	2336	3080
Vazão Remanescente	1046	1190	1202	1138	934	786	688	568	478	456	584	770
Demanda Total	992	1228	1326	2006	2083	2081	2087	1957	1878	1821	1081	963
Demanda Total/Vazão Outorgável	23,7%	25,8%	27,6%	44,1%	55,8%	66,2%	75,8%	86,1%	98,2%	99,8%	46,3%	31,3%

Tabela 3 – Total de demanda outorgada acima de 5 L/s na UH ribeirão Pípiripau.

QUADRO DE VAZÕES UH - Ribeirão Pípiripau (L/s)												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Q méd mín (Conforme PGIRH 2012)	2590	2880	2920	2920	2380	2040	1770	1480	1270	1200	1570	2160
Q mín mín												
Vazão Outorgável	2072	2304	2336	2336	1904	1632	1416	1184	1016	960	1256	1728
Vazão Remanescente	518	576	584	584	476	408	354	296	254	240	314	432
Demanda Total	928	947	950	986	967	921	880	799	742	731	825	890
Demanda Total/Vazão Outorgável	44,8%	41,1%	40,6%	42,2%	50,8%	56,4%	62,1%	67,5%	73,1%	76,2%	65,7%	51,5%

26. Como metodologia de priorização, utilizou-se o princípio de Pareto, também conhecido como princípio 80/20. Este princípio afirma que para muitos fenômenos, 80% das consequências advém de 20% das causas. A lei foi sugerida por Joseph M. Juran, que deu o nome em honra ao economista italiano Vilfredo Pareto.

27. Como podemos ver, o princípio de Pareto (ou teorema de Pareto) se aplica a muitas áreas e, no caso da gestão de recursos hídricos não poderia ser diferente. O controle de 20% dos outorgados que consomem 80% da vazão outorgável é a estratégia que se busca com a aprovação da minuta de resolução. O modelo de alocação negociada de água adotado no DF também colabora para essa estratégia, pois a alocação somente será efetiva que aderida pelo maiores usuário de água da bacia.

28. Para monitorar os usos de água a Adasa está desenvolvendo aplicativo para o recebimento das volumes monitorados e enviados pelos outorgados. A medida permitirá o envio dos dados pelo usuários via internet ou aplicativo de celular, dispensando a apresentação das informações em

formulários impressos. Dessa forma, será possível trabalhar esses dados fazendo comparações entre a vazão e volume outorgado com a vazão e volume declarados.

## **29. Da minuta de resolução**

30. A minuta de resolução proposta vem suprir a necessidade do monitoramento dos usos da água para subsidiar a implementação de instrumentos de gestão de recursos hídricos como a outorga de direito de uso, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos e a alocação negociada de água.

31. Esta prevista a instalação de sistema de monitoramento volumétrico em cada ponto de captação de água, que totalize(m) uma vazão máxima instantânea igual ou superior a 5 L/s. No entanto, a qualquer momento poderá ser solicitada instalação de sistema em qualquer ponto de captação.

32. Aos usuários será dado o prazo de até 90 dias, contados da publicação da Resolução, para a instalação do sistema de monitoramento volumétrico e início do envio de dados para a Adasa. O modelo de formulário para o registro da medição dos volumes de água utilizados por mês será disponibilizado no sítio eletrônico da Adasa.

33. Com as disposições trazidas pela minuta em anexo também será necessário alterar o art. 37 da Resolução Adasa nº 350/2006, que passará a vigorar com a seguinte redação:

*“Art. 37 O outorgado deverá, quando exigido pela Adasa, instalar e manter em condições adequadas de operação um sistema de monitoramento volumétrico para o registro dos volumes captados em corpos hídricos de domínio do Distrito Federal e naqueles delegados pela União e estados.*

*§1º Para fins do disposto neste artigo, os sistemas de monitoramento volumétrico poderão se basear nos seguintes métodos de registro ao longo do tempo:*

*I - medição contínua do volume retirado (hidrômetro);*

*II - medição contínua de pelo menos um dos seguintes parâmetros, a ser adotado para fins de cálculo indireto do volume captado: velocidade do fluxo, vazão, ou nível d'água; ou*

*III - medição contínua do tempo de funcionamento do sistema, desde que seja aferido o valor da vazão máxima instantânea de captação do sistema, a qual será adotada como vazão de referência para fins de cálculo indireto do volume retirado.*

*§2º No caso de poço tubular, é obrigatória a instalação de hidrômetro ou sistema de monitoramento volumétrico compatível e, quando a solução técnica permitir, dispositivo para medição do nível de água, conforme lei e regulamentação da Adasa.*

*§3º A obrigatoriedade de implementação de sistema de monitoramento volumétrico em pontos de captação de água subterrânea será dispensada para poços manuais cuja água seja captada sem utilização de bomba, ou quando for tecnicamente inviável, desde que previamente aprovada pela Adasa.*

*§4º O registro dos volumes captados, ou dos dados necessários para a sua totalização de forma indireta, será efetuado e encaminhado à Adasa em periodicidade definida no ato da outorga, em regulamento específico, ou em documento de fiscalização”.*

## **III. DO FUNDAMENTO LEGAL**

34. A presente Nota Técnica tem amparo legal, considerando os seguintes abaixo relacionados.

35. Leis:

a. Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

b. Lei Distrital nº 2.725, de 13 de junho de 2001, que institui a Política de Recursos Hídricos e cria o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Distrito Federal;

c. Lei Distrital nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, que Reestrutura a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal - ADASA/DF, dispõe sobre recursos hídricos e serviços públicos no Distrito Federal e dá outras providências.

36. Decretos:

a. Decreto nº 22.358, de 31 de agosto de 2001, que dispõe sobre a outorga de direito de uso de água subterrânea no território do Distrito Federal de que trata o inciso II, do artigo 12, da Lei n.º 2.725 de 13 de junho de 2001, e dá outras providências;

b. Decreto nº 22.359, de 31 de agosto de 2001, que dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos no território do Distrito Federal e dá outras providências.

37. Resoluções:

a. Resolução Adasa nº 163, de 19 de maio de 2006, que estabelece os procedimentos gerais para a fiscalização, apuração de infrações e aplicação de penalidades pelo uso irregular dos recursos hídricos em corpos de água de domínio do Distrito Federal e outros, cuja fiscalização lhe

sejam delegadas;

b. Resolução Adasa nº 350, de 23 de junho de 2006, que estabelece os procedimentos gerais para requerimento e obtenção de outorga do direito de uso dos recursos hídricos em corpos de água de domínio do Distrito Federal e em corpos de água delegados pela União e Estados.;

c. Resolução ANA nº 425, de 04 agosto de 2004, que estabelece critérios para medição de volume de água captada em corpos de água de domínio da União;

d. Resolução ANA nº 662, de 29 de novembro de 2010, que estabelece procedimentos acerca das atividades de fiscalização do uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União exercidas pela Agência Nacional de Águas – ANA;

e. Resolução ANA nº 603, de 26 de maio de 2015, que define os critérios a serem considerados para obrigatoriedade de monitoramento e envio da Declaração de Uso de Recursos Hídricos – DAURH em corpos de água de domínio da União;

f. Resolução ANA nº 632, de 15 de junho de 2015, Define os limites a serem observados temporariamente em corpos hídricos de domínio da União para obrigatoriedade de monitoramento e envio da Declaração Anual de Uso de Recursos Hídricos – DAURH.

#### IV. DA CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

38. Diante do exposto, encaminhamos em anexo, para avaliação da Diretoria Colegiada da ADASA, minuta de resolução que define critérios a serem observados na instalação de sistema de monitoramento de volumes captados em corpos hídricos de domínio do Distrito Federal e naqueles delegados pela União e estados, e altera dispositivos da Resolução Adasa nº 350/2006. Recomendamos que seja avaliada a necessidade de realização de consulta pública.

VITOR RODRIGUES LIMA DOS SANTOS  
Regulador de Serviços Públicos – CORH

ÉRICA YOSHIDA DE FREITAS  
Coordenadora de Regulação – CORH

HUDSON ROCHA DE OLIVEIRA  
Coordenador de Outorga – CORH

De acordo,

RAFAEL MACHADO MELLO  
Superintendente de Recursos Hídricos – SRH



Documento assinado eletronicamente por **ÉRICA YOSHIDA DE FREITAS - Matr.0266965-X, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 30/04/2019, às 10:36, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **VITOR RODRIGUES LIMA DOS SANTOS - Matr.0182184-9, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 30/04/2019, às 10:36, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **HUDSON ROCHA DE OLIVEIRA - Matr.0182378-7, Coordenador(a) de Outorga**, em 30/04/2019, às 10:39, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL MACHADO MELLO - Matr.0127459-7, Superintendente de Recursos Hídricos da ADASA**, em 30/04/2019, às 12:04, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:  
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)



verificador= 21644161 código CRC= 25C27BF5.

---

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor Ferroviário - Parque Ferroviário de Brasília - Estação Rodoferroviária - Sobreloja - Ala Norte - Bairro SAIN - CEP 70631-900  
- DF

3961-5058

---

---

00197-00001619/2019-91

Doc. SEI/GDF 21644161