



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
VAMOS VIRAR O JOGO



## TERMO DE CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO Nº 022/2019 (DPE)

QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UERJ E A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS DO RIO DE JANEIRO - CEDAE.

A **Universidade do Estado do Rio de Janeiro**, organizada na forma de Fundação Pública, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.540.014/0001-57, estabelecida na Rua São Francisco Xavier, 524 – Cidade do Rio de Janeiro, doravante denominada **UERJ**, representada por seu Reitor, Sr. Ruy Garcia Marques, Professor, portador da carteira de identidade nº 52.32557-9 (CRM-RJ) e inscrito no CPF sob o nº 319.932.737-00, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Artigo 17 item X do Estatuto aprovado pelo Decreto nº 6465, de 29 de dezembro de 1982, e a **Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro**, com sede na Av. Pres. Vargas, nº 2655, Cidade Nova, Rio de Janeiro, CEP 20.210-030, e inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.352.394/0001-04, neste ato designada simplesmente **CEDAE**, representada por seu Diretor de Projetos Estratégicos e de Sustentabilidade, Sr. JOSÉ PINHEIRO FILHO, resolvem celebrar o presente convênio de cooperação, cujos assentamentos encontram-se no Processo Administrativo E-07/100.632/2019 de 20/09/2019, sendo regidos pelos termos normativos constantes da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações, e ainda pelas seguintes cláusulas, conforme estabelecido no parágrafo único do art. 84 da Lei no 13.019/2014:

### Cláusula Primeira – Do Objeto

O presente convênio tem por finalidade estabelecer cooperação entre a UERJ e a CEDAE para realização de atividades de pesquisa relacionadas ao projeto "**CEDAE REUSA: Desafios e Oportunidades**", para implementação do reuso de águas residuárias na RMRJ, com foco no estudo de viabilidade do aproveitamento dos efluentes tratados das Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) Alegria, Penha, Pavuna-Meriti, Sarapuí e São Gonçalo como fonte alternativa de água para usos não potáveis e o aproveitamento do lodo das Estações de Tratamento de Água (ETA) Guandu, Laranjal, Cordeiro, Porto das Caixas, Rio Dourado e Monnerat para fins de utilização na construção civil através da produção de artefatos de cimento. Nesse sentido, ressalta-se que os resultados dos estudos advindos desse convênio podem ser aproveitados pela CEDAE para sua estratégia de gestão.

Av. Pres. Vargas, 2655. Cidade Nova. Rio de Janeiro.  
CEP 20.210-030 / www.cedae.com.br



Procuradoria  
Geral  
da UERJ





#### Cláusula Segunda – Das Atividades

As atividades a serem executadas pelos partícipes consistirão na realização de estudos e pesquisas sobre o tema supracitado, conforme **Plano de Trabalho** (Anexo I) aprovado pelas partes e parte integrante do presente instrumento.

#### Cláusula Terceira – Dos Recursos Financeiros

A execução das atividades previstas neste instrumento **não importará em quaisquer ônus financeiros para os partícipes.**

#### Cláusula Quarta – Dos Compromissos da UERJ

Cumprir à UERJ:

I. Discutir, decidir em comum acordo com a CEDAE e mantê-la informada a respeito das metodologias de pesquisa e procedimentos aplicados durante a execução do Plano de Trabalho;

II. Discutir, decidir em comum com a CEDAE e mantê-la informada a respeito dos resultados alcançados através da execução do Plano de Trabalho, dando aos técnicos da empresa que fazem parte da equipe executora do Plano de Trabalho, acesso aos laboratórios e instalações da UERJ que integram o presente Convênio;

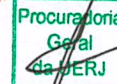
III. Informar a CEDAE previamente de toda e qualquer divulgação dos dados e resultados gerados através do projeto de pesquisa contido no Plano de Trabalho e desenvolvido a partir de dados ou amostras fornecidas pela CEDAE;

IV. **Manter em caráter confidencial toda e qualquer informação escrita ou verbal repassada pelos técnicos da CEDAE** que seja classificada pelos mesmos como tal.

#### Cláusula Quinta – Dos Compromissos da CEDAE

Cumprir à CEDAE:

I- Dar acesso aos profissionais da UERJ que fazem parte da equipe executora do presente Convênio às instalações da CEDAE que são abrangidas pelo presente projeto de pesquisa;



*[Handwritten signature]*



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
VAMOS VIRAR O JOGO



II- Disponibilizar dados e informações necessárias referentes às ETE's e ETA's envolvidas bem como quaisquer outras informações consideradas pertinentes, tais como o consumo de grandes usuários, **desde que não afete os aspectos exigidos de confidencialidade;**

III- Liberar pelo tempo que considerar adequado (número de horas/semana), técnicos da CEDAE para participação de reuniões de projeto e atividades junto ao projeto de pesquisa/desenvolvimento conforme estabelecido no presente Convênio, incluindo técnicos inscritos em cursos de pós-graduação da UERJ que façam parte da equipe do presente projeto;

IV- **Manter em caráter confidencial** toda e qualquer **informação escrita ou verbal repassada pelos pesquisadores da UERJ** que seja classificada pelos mesmos como tal.

V- Disponibilizar volumes de lodo bruto e efluentes oriundos dos processos de tratamento das ETE's para fins de análise no Laboratório de Engenharia Sanitária (LES) e lodos provenientes das ETA's para fins de caracterização, análises e testes com objetivo de avaliar as potencialidades de reaproveitamento.

#### **Cláusula Sexta – Dos Produtos Acadêmicos**

Quando da execução das atividades decorrentes do presente instrumento de cooperação resultarem produtos, processos ou conexos, aperfeiçoamentos ou inovações passíveis de privilégio, de acordo com a legislação que regule uma ou ambas as partes, estas estabelecerão em instrumento próprio as condições que regularão os direitos de propriedade, que serão requeridos na forma da lei pelas duas partes, conjuntamente, na proporção de sua contribuição para sua consecução. **Dessa forma, caso seja do interesse da CEDAE, pode-se incluir pelo menos um membro da equipe da CEDAE como coautor dos trabalhos acadêmicos a serem publicados.**

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** O instrumento de que trata esta cláusula discriminará os seguintes dados:

- I. Condições de utilização;
- II. Exploração;
- III. Proporcionalidades dos direitos;
- IV. Cessão a terceiros;
- V. Licenciamento ou transferência das tecnologias geradas, mesmo que não privilegiadas;
- VI. Formas e condições de remuneração e, quando for o caso, as parcelas que caberão a cada uma das partes;
- VII. Titulação do (s) autor(es) ao qual(is) coube o desenvolvimento do(s) produto(s) em favor das partes.





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
VAMOS VIRAR O JOGO



**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Ressalvada eventual condições de sigilo que venha a se impor sobre quaisquer produtos, inventos, aperfeiçoamentos ou inovação, passíveis ou não, de obtenção de privilégios, a fim de resguardar sua oportuna exploração pelas partes, fica-lhes reservado o direito de utilizar os resultados parciais e/ou finais das pesquisas e/ou serviço oriundos da execução do presente instrumento, mediante consenso documentado entre as partes, que tomarão por base o parecer dos técnicos encarregados da execução da atividade, obrigando-se, em caso de publicação ou qualquer outro tipo de divulgação, a consignar destacadamente a cooperação ora celebrada, assim, como o nome dos componentes da(s) equipe(s) envolvidas(s) no(s) trabalho(s) cujos resultados aqui se faz referência.

#### Cláusula Sétima – Dos Órgãos Executores

As atividades por força deste convênio serão executadas no âmbito da UERJ, pela equipe do Laboratório de Engenharia Sanitária (LES) do Departamento de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente da Faculdade de Engenharia da UERJ, sob a coordenação da Profa. **Ana Silvia Pereira Santos** e do Prof. **Marcelo Obraczka** e no âmbito da CEDAE, pela Diretoria de Projetos Estratégicos e Sustentabilidade, sob a coordenação do Diretor **José Pinheiro Filho** e do Assessor de Diretoria, Assessoria de Gestão Ambiental, **Dr. Sergio Antonio da Silva Almeida**.

#### Cláusula Nona – Do Prazo

O presente instrumento terá validade de **02 (dois) anos**, a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado mediante a celebração de instrumento com esta finalidade.

#### Cláusula Décima – Da Denúncia

Este instrumento de cooperação poderá ser denunciado por qualquer um dos partícipes, através de notificação escrita, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, que poderá ser dispensada em caso de consenso, salvaguardando-se as atividades que porventura estiverem em andamento.

#### Cláusula Décima Primeira – Da Publicação

A UERJ, no prazo de 20 dias (vinte) dias, contados a partir da data de assinatura deste instrumento, promoverá a publicação, em extrato, no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro e pela CEDAE por meio de "ORDEM DE SERVIÇO" publicada pela Diretoria da Presidência da Companhia.

#### Cláusula Décima Segunda – Da Auditoria

Av. Pres. Vargas, 2655. Cidade Nova. Rio de Janeiro.  
CEP 20.210-030 / www.cedae.com.br





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
VAMOS VIRAR O JOGO



O presente instrumento ficará arquivado na UERJ e na CEDAE à disposição das equipes de inspeção do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, como determina o Artigo 5º - Parágrafo Único da Deliberação nº 262, de 02 de dezembro de 2014.

### Cláusula Décima Terceira – Da Homologação

Este instrumento de cooperação deverá ser submetido à homologação do Conselho de Curadores da UERJ, nos termos do Artigo 10º - inciso X do provimento nº 2, de 02 de maio de 2000. Pela CEDAE será submetido à homologação do Conselho de Administração.

### Cláusula Décima Quarta – Do Foro

Fica eleito o Foro da cidade do Rio de Janeiro para dirimir as questões decorrentes da execução deste convênio.

E, por estarem assim acordados, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo:

Rio de Janeiro 03 de novembro de 2019.

Pela CEDAE:

  
**JOSÉ PINHEIRO FILHO**

Diretor de Projetos estratégicos e de Sustentabilidade

Pela UERJ:

  
**RUY GARCIA MARQUES**

Reitor

TESTEMUNHAS:

1) 

2) \_\_\_\_\_

Convênio-Cooperação-CEDAE-UERJ-PLDR





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
VAMOS VIRAR O JOGO



## ANEXO I

### PLANO DE TRABALHO





## **Título: "CEDAE REUSA: Desafios e Oportunidades".**

### **I - Identificação do objeto a ser executado.**

O objeto do convênio a ser firmado refere-se às atividades conjuntas para execução de estudos e pesquisas relacionadas ao projeto visando à implementação do Reuso de águas regeneradas na RMRJ a partir dos efluentes das principais ETE's bem como do reaproveitamento do lodo das principais ETA's da CEDAE para fins de utilização na construção civil (ETE's e ETA's a serem acordadas entre as partes), de acordo com as metas, etapas e produtos discriminados a seguir.

### **II - Metas a serem atingidas.**

A principal meta a ser atingida é avaliar a viabilidade técnica-econômica e ambiental de rotas de Reuso de águas na RMRJ a partir dos efluentes das principais ETE's da CEDAE e do aproveitamento do lodo de ETA em produtos de cimento Portland para a construção civil

### **III - Etapas ou fases de execução.**

As etapas previstas para execução do projeto são as seguintes:

1. Inventário e caracterização dos principais geradores de águas de Reuso na RMRJ, em especial as principais ETE's da CEDAE, bem como principais geradores de lodo, em especial as principais ETA's da CEDAE para fins de utilização na produção de artefatos de cimento para uso na construção civil.
2. Inventário e caracterização das principais demandas por águas de Reuso na RMRJ, com foco nas demandas industrial e comercial, bem como as principais potenciais demandas por lodo de ETA e ETE;
3. Desenvolvimento de estudo de caracterização de insumos a partir da disponibilização de dados de caracterização de parâmetros físico-químicos e biológicos dos efluentes das ETE's de estudo e do lodo das ETA's e ETE's de estudo.
4. Levantamento de dados na literatura científica a nível nacional e internacional, incluindo aqueles referentes à legislação, normas e limites a serem adotados como referência para os parâmetros mínimos de qualidade para reuso de efluentes de ETE e aproveitamento de lodo de ETA e ETE;





5. Levantamento do estado da arte do Reuso de efluente de ETE e aproveitamento de lodo de ETA e ETE no RJ e no país, incluindo visitas técnicas a ETE's que já operam com Reuso de efluentes tais como AQUAPOLO e CAPIVARI em São Paulo. Nesta etapa também são previstas visitas técnicas aos polos geradores e empreendimentos onde haja reaproveitamento do lodo de ETA's e ETE's;

6. Ensaio de tratabilidade para avaliação da necessidade de adequação/polimento dos efluentes secundários das ETE's da CEDAE aos padrões exigidos, tendo em vista as distintas destinações possíveis das águas regeneradas;

7. Tratabilidade do lodo coletado para avaliação da necessidade de adequação do produto aos padrões exigidos no uso como substituto do cimento ou como filler para a produção de artefatos de cimento Portland;

8. Produção e caracterização físico-mecânica dos artefatos produzidos com o uso do lodo das ETA's.

9. Elaboração de Relatório consubstanciando os dados, informações e resultados obtidos; Apresentação anual (parcial e final) dos principais produtos e resultados do projeto.

#### IV - Produtos

Entre os produtos a serem elaborados na execução do projeto podem ser elencados os seguintes:

1. Georreferenciamento/Localização de produtores e consumidores de águas de reuso. Determinação das vazões e características (potencial instalado) tanto na geração como na demanda; Geração de um banco de dados sobre águas de Reuso na RMRJ;

2. Geração de dados de qualidade mínima por tipologia de uso/equipamento/indústria. Determinação das tecnologias mínimas/mais viáveis para polimento dos efluentes das ETE's e geração de águas de Reuso com a qualidade exigida pelos potenciais consumidores;

3. Avaliação técnica e econômica das distâncias viáveis e preços da água de Reuso a ser fornecida por caminhão e por duto/canalização; Comparação com os custos da água potável (sistema convencional);

4. Definição de rotas preferenciais/prioritárias para o aproveitamento econômico de águas Reuso na RMRJ com base nas informações elencadas pelo projeto

5. Avaliação técnica e econômica da utilização do subproduto lodo das ETA's da CEDAE na produção de produção de artefatos de cimento Portland.

6. Avaliação técnica e econômica da utilização do subproduto lodo das ETE's da CEDAE.

#### V – Cronograma

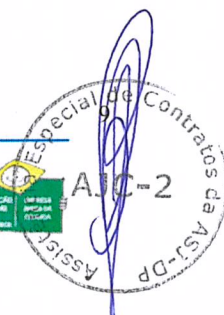






O cronograma básico definido para execução das atividades previstas pelo projeto é apresentado na Tabela 1, a seguir.

Etapas e atividades do projeto	ANO 1				ANO 2			
	1ºTRIM	2ºTRIM	3º TRIM	4º TRIM	5º TRIM	6º TRIM	7º TRIM	8º TRIM
<b>Inventário e caracterização dos principais geradores de águas de Reuso na RMRJ</b>								
Inventário e caracterização das principais demandas por águas de Reuso na RMRJ								
Levantamento de dados referentes à legislação, normas e limites a serem adotados como referência								
Levantamento do estado da arte do Reuso no RJ e no país, incluindo visitas técnicas a ETE's que já operam com Reuso								
Ensaio de tratabilidade para avaliação da necessidade de adequação/polimento dos efluentes secundários das ETE's da CEDAE								
Georreferenciamento e desenvolvimento de um banco de dados levantados e obtidos pelo projeto								
Avaliação técnica e econômica das distâncias viáveis e preços da água de Reuso Definição de rotas preferenciais/prioritárias para o seu aproveitamento econômico								
Levantamento dos principais geradores de lodo das ETA's e ETE's da CEDAE								
Levantamento na literatura científica do Reaproveitamento do lodo das ETA's e ETE's;								
Caracterização do lodo das ETA's e ETE's para fins de utilização na construção civil								
Tratabilidade do lodo coletado								
Produção e caracterização físico-mecânica dos artefatos produzidos com o uso do lodo das ETA's. Avaliação da utilização do subproduto lodo na produção de produção de artefatos de cimento Portland.								
Elaboração de Relatório consubstanciando os dados, informações e resultados obtidos; Apresentação dos principais produtos e resultados do projeto								





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

CI DCONV Nº 604

Rio de Janeiro, 12 de novembro de 2019.

Para: Departamento de Engenharia Sanitária e Meio Ambiente / DESMA-FEN

De: Departamento de Convênios

Assunto: Encaminhamento de 2 (duas) vias do convênio assinado.

Aos cuidados do professor Marcelo Obraczka,

Encaminho 2 (duas) vias assinadas do Termo de Convênio celebrado entre a Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro – CEDAE e a UERJ, junto a uma cópia da sua publicação em Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro.

Recebido em 14/11/19  
*[Handwritten Signature]*  
Marcelo Obraczka  
Eng Civil e Sanitarista  
CREA - RJ - 1-03891-4

Atenciosamente,

*[Handwritten Signature]*

Marcello de Vasconcelos Miranda  
Diretor do Departamento de Convênios  
ID 0002529994

Recebido em  
20/11/19  
*[Handwritten Signature]*  
Cleonice Barbosa  
Engenheira Civil - DDPE-6A  
Reg. 0-019361-3 - CEDAE

Prot. 081119/FEN/04
Data: 13.11.19
às 12:00
Ass.: Camilla

