



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
E INFRAESTRUTURA

**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA**

**SUMÁRIO**

1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	2
2. OBJETO.....	2
3. JUSTIFICATIVA DE AQUISIÇÃO.....	3
4. DESCRIÇÃO DO OBJETO.....	4
5. OBJETIVOS.....	5
6. DIRETRIZES GERAIS.....	5
7. DETALHAMENTO DO OBJETO E PRODUTOS.....	8
8. EQUIPE TÉCNICA REQUERIDA.....	10
9. PRAZOS DE ENTREGA E VIGÊNCIA DO CONTRATO.....	11
10. REUNIÕES DE SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO.....	12
11. ACEITAÇÃO DOS PRODUTOS E FORMA DE PAGAMENTO.....	12
12. REFERÊNCIAS.....	13





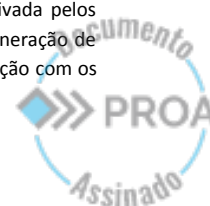
## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Este Termo de Referência tem por objetivo apresentar as diretrizes técnicas, institucionais e metodológicas para a elaboração de um Plano Estadual de Transição Energética do Rio Grande do Sul, com enfoque nas regiões da Campanha e Carbonífera, levando em consideração as tendências internacionais, nacionais, políticas públicas existentes, legislações, tecnologias e identificação de cenários com ambientes de estímulo para implementação de uma política pública. O tema transição energética trabalha na lógica da passagem de uma matriz em que predomina a utilização de combustíveis fósseis, com elevada emissão de gases de efeito estufa (GEE), para uma matriz ancorada em fontes renováveis e que estimule a baixa emissão de carbono. Durante a Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima 26 (COP 26), o Brasil oficializou a meta de neutralidade de emissões de carbono até 2050, com o objetivo de reduzir a emissão de gases de efeito estufa em 50% até 2030, com base nos níveis de 2005. De acordo com o 2º Inventário de Emissões Atmosféricas em Usinas Termelétricas, estudo do Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA) de dezembro de 2022, entre as dez usinas termelétricas com maior taxa de emissão de gases de efeito estufa (GEE) no Brasil, cinco estão localizadas na região Sul, o Subsistema Sul, que compreende todos os estados da região Sul (que fazem parte do SIN – Sistema Interligado Nacional), apesar de produzir apenas 13% da energia elétrica inventariada, emitiu 21% dos gases, reduzindo sua participação nas emissões em comparação aos 25% de 2020. As emissões do Subsistema Sul têm maior participação do que geração pelo fato, principalmente, de comportar usinas termelétricas a carvão mineral. A eficiência energética de uma usina termelétrica indica a parcela da energia liberada pelo combustível que é convertida em eletricidade. Quanto menor a eficiência de uma usina, maior o volume de combustível que ela precisa queimar para gerar a mesma quantidade de eletricidade. Ou seja, usinas menos eficientes queimam mais combustível e, consequentemente, emitem mais GEE por giga watt-hora (GWh) produzido. No referido estudo, as Usinas Termelétricas (UTES) Pampa Sul (vendida pela Engie Brasil Energia para os fundos Perfin Space X e Grafito, em 2022) e Candiota III (Fase C) que pertence a CGT Eletrosul, ambas localizadas em Candiota/RS foram as menos eficientes tendo eficiências de 32% e 28%, respectivamente, assim como, destacaram-se com as maiores taxas de emissão de 2021, sendo Candiota III (Fase C) com 1.313 toneladas de CO<sup>2</sup> equivalente por GWh e a Pampa Sul com 1.140 toneladas de CO<sup>2</sup> equivalente por GWh. No contexto da política pública de Transição Energética Justa (TEJ), a Lei Federal nº 14.299/2022 prorrogou a contratação de térmicas desta fonte em Santa Catarina por 15 anos, a partir de janeiro de 2025. A Lei cria subvenção econômica às concessionárias de distribuição de energia elétrica com mercados inferiores a 350 GWh anuais e cria o Programa de Transição Energética Justa. A Lei diz expressamente que o TEJ tem o objetivo de preparar a região carbonífera de Santa Catarina para o provável encerramento, até 2040, da atividade de geração termelétrica a carvão mineral. A proposta central é o desenvolvimento da migração gradual e planejada para uma economia de baixo carbono, mas sem fechar térmicas ou outras atividades da indústria carbonífera imediatamente, dando tempo para adaptações estruturais que minimizem o impacto social e econômico. Paralelamente, o Estado de Santa Catarina aprovou a Lei nº 18.330/2022 que institui a Política Estadual de Transição Energética Justa e o Polo de Transição Energética Justa do Sul do Estado de Santa Catarina e estabelece outras providências e, a União o Decreto nº 11.124/2022 que dispõe sobre o Conselho do Programa de Transição Energética Justa e o Plano de Transição Justa. Nesse sentido, é consonante que o Estado do Rio Grande do Sul precise se estruturar e apresentar condições transitórias semelhantes às que foram proporcionadas ao Estado de Santa Catarina, dadas as circunstâncias e particularidades de cada Estado, através do Plano Estadual de Transição Energética Justa no Rio Grande do Sul, apresentando as ações de curto, médio e longo prazo para viabilização de uma política pública de Estado permanente para a redução efetiva da emissão de gases de efeito estufa em sintonia com o desenvolvimento econômico e social de uma região estratégica para o estado do Rio Grande do Sul.

## 2. OBJETO

**2.1.** A presente licitação tem por objetivo a contratação de SERVIÇOS de consultoria e assessoria técnica especializada para elaboração de Plano de Transição Energética Justa para o Rio Grande do Sul, motivada pelos compromissos de redução das emissões de gases de efeito estufa – GEE, baseado nas atividades de mineração de carvão e geração termelétrica nas regiões carboníferas (Baixo Jacuí e Campanha) do Estado, em articulação com os entes federativos, com agentes setoriais e com a sociedade.

**2.2.** Por CONTRATADA entenda-se a empresa especializada para a execução do SERVIÇO.





**2.3.** Por CONTRATANTE entenda-se a Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA/RS).

**2.4.** Por SERVIÇOS entenda-se o conjunto amplo de atividades a serem prestadas pela CONTRATADA à CONTRATANTE, tais como: coletas de dados, *workshops*, pesquisas, entrevistas, reuniões de acompanhamento em nível de governança interna do projeto e elaboração do diagnóstico inicial, e posterior relatório final, tendo por objetivo o mapeamento e compreensão das demandas das regiões carboníferas no tocante ao desenvolvimento socioeconômico e socioambiental, visando à elaboração de um Plano para uma Transição Energética Justa para os territórios contemplando as vocações econômicas e os impactos ambientais e sociais, bem como um “roadmap” para implantação das ações, conforme disciplina detalhada neste Termo de Referência.

**2.5.** Os SERVIÇOS serão acompanhados pelo gestor e fiscalizados por servidores designados pela Administração para a fiel execução do OBJETO, o qual será composto por: i) etapas preliminares à coleta de dados, entrevistas, *workshops*, pesquisas e reuniões de acompanhamento; ii) acompanhamento durante a elaboração do diagnóstico inicial e relatório final; iii) acompanhamento na etapa de identificação de *stakeholders* e suas expectativas, demandas locais, avaliação das potencialidades regionais e mitigação de emissões de GEE. Além da competitividade, de demandas internas e externas relacionadas à Transição Energética Justa; iv) e etapa de proposição para a atuação do Governo do RS, definindo um plano de desenvolvimento econômico, com avaliação de impactos socioeconômicos e socioambientais e, a elaboração de um macro plano de implementação, contendo resultados, prazos e macro atividades a serem executadas.

### 3. JUSTIFICATIVA DE AQUISIÇÃO

A indústria extrativa de carvão mineral e geração termelétrica com esse combustível apresenta grande relevância na economia de alguns municípios no Rio Grande do Sul. Atualmente existem 05 minas com Licença de Operação em vigor no Estado, sendo 03 na Região Carbonífera do Baixo do Jacuí, nos municípios de Butiá, Arroio dos Ratos e Cachoeira do Sul, e 02 na Região da Campanha, no município de Candiota.

A principal e maior jazida brasileira de carvão é a de Candiota, localizada no Sul do Estado, onde operam duas mineradoras de carvão: Companhia Riograndense de Mineração – CRM e Seival Sul Mineração. Entretanto, o carvão bruto desta jazida possui alto teor de cinzas e de enxofre, conferindo baixo rendimento ao combustível, cerca de 30% a 52%. No município de Candiota localizam-se duas Usinas Termelétricas - UTE, denominadas: Candiota III, abastecida pela CRM, e Pampa Sul, abastecida pela Seival Sul Mineração, com capacidades de 350 MW e 345 MW, respectivamente. Candiota III, com contrato de operação comercial até 2024 e Pampa Sul até 2043.

Em relação à arrecadação de *royalties* da mineração no Rio Grande do Sul, o carvão mineral é a principal substância arrecadadora. Em 2021, o Estado recolheu R\$ 10.798.147,42, a título de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM, referente ao carvão mineral. Esta substância corresponde a 42,5% da CFEM arrecadada no Estado.

Apesar das atividades de mineração e de geração elétrica serem de grande importância socioeconômica para as regiões produtoras deste insumo, observa-se que 05 usinas termelétricas a carvão mineral no Estado foram desativadas no período 1974-2017 e, da mesma maneira, espera-se que outras plantas continuem a ser paulatinamente desativadas. Dentre os motivos estão: fim do prazo de concessão; fim da vida útil e fim da viabilidade comercial, inclusive devido ao fim do subsídio da Conta de Desenvolvimento Energético - CDE em 2027. Como a indústria de mineração do carvão depende da geração térmica, a desativação do parque gerador afetaria a cadeia produtiva do carvão (mina, transporte, usina, cimento e demais usos industriais), causando elevado impacto negativo na economia dessas regiões (MME, 2021).

Além da importância socioeconômica, é primordial que o planejamento dessas atividades leve em conta os esforços de governos e da iniciativa privada para a redução de emissões de gases de efeito estufa. Sobretudo, no atual contexto de adesão do Rio Grande do Sul ao compromisso climático disposto no Decreto nº 56.347, de 26 de janeiro de 2022, com vista à neutralização de emissões líquidas de gases de efeito estufa até o ano de 2050, e à resiliência climática.

Este Termo de Referência (TR) visa orientar a contratação de serviço especializado para a realização do Plano de Transição Energética Justa para as regiões carboníferas do Rio Grande do Sul. O Plano terá como objetivo direcionar as vocações regionais que permitirão a substituição da matriz energética e a redução de emissões de carbono, considerando os impactos sociais e econômicos ocasionados.





A especificidade dos estudos para o Plano de Transição Energética Justa, demandando o envolvimento de equipe multidisciplinar especializada, e a relevância desses estudos na incorporação da variável socioeconômica ao processo de planejamento estratégico de políticas públicas setoriais, são fatores que justificam a contratação de consultoria especializada para a elaboração do Plano de Transição Energética Justa. Também se justifica diante das limitações de qualificação e conhecimento sobre o tema no Governo Estadual, do restrito número de servidores envolvidos no processo e do escopo de trabalho estabelecido neste TR.

O Plano de Transição Energética Justa se apresenta como demanda do Governo do Rio Grande do Sul à SEMA/RS. Espera-se que os resultados do Plano contribuam para com decisões estratégicas de Governo em relação à Transição Energética Justa, levando em conta os aspectos ambientais, sociais e econômicos mais relevantes.

#### 4. DESCRIÇÃO DO OBJETO

##### 4.1. Área de Abrangência

No Rio Grande do Sul encontra-se a maioria dos depósitos e dos recursos de carvão fóssil existentes no Brasil. A composição dos carvões gaúchos pode variar significativamente conforme o depósito de onde é extraído. No geral, destaca-se o alto teor de cinzas e conseqüentemente, menor teor de matéria carbonosa, que conduz a um valor de moderado abaixo em termos de poder calorífico. Além disso, outra peculiaridade do carvão gaúcho é a presença de enxofre em teores moderados na sua composição, embora inferiores aos encontrados nos carvões da jazida sul-catarinense.

O Rio Grande do Sul é constituído por duas regiões carboníferas, com explorações minerais ativas, as quais abarcam e afetam, direta e indiretamente, duas regiões, sendo:

- **Região do Baixo Jacuí**, composta pelos municípios: Arroio dos Ratos, Barão do Triunfo, Butiá, Charqueadas, Eldorado do Sul, General Câmara, Minas do Leão, São Jerônimo e Triunfo;
- **Região da Campanha**, constituída pelos municípios: Aceguá, Bagé, Caçapava do Sul, Candiota, Dom Pedrito, Hulha Negra, Lavras do Sul, Pinheiro Machado e Pedras Altas.

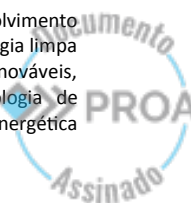
Dessa forma, as regiões avaliadas pela CONTRATADA poderão contemplar outros municípios, além dos relatados, caso se identifiquem durante os estudos outros municípios ou áreas que possam ser influenciados ou influenciem as atividades de mineração de carvão e geração termelétrica a carvão mineral.

##### 4.2. Transição Energética Justa

O Acordo de Paris, elaborado na 21ª Conferência das Partes (COP), estabeleceu medidas de redução de emissão de GEE a partir de 2020, e tem por objetivos fortalecer a resposta à ameaça da mudança climática e reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos gerados por essas mudanças (BRASIL, 2020). Por meio desse Acordo, os governos se comprometeram a tomar iniciativas que visassem à manutenção da temperatura abaixo dos 2°C acima da média pré-industrial. A Transição Energética é um meio de se atingir essa meta, pois parte de uma transformação da matriz energética, diminuindo a participação de fontes fósseis nestas, aumentando a eficiência energética e o armazenamento de energia e estimulando fontes que não emitem GEE na sua operação (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, 2022).

A Transição Energética com justiça social, também chamada de Transição Energética Justa tem por objetivo compartilhar os custos da transição para a energia de baixo carbono, através de uma estrutura de justiça social, na qual os custos sejam destinados de forma equitativa para os trabalhadores e garanta resultados produtivos (WWF Brasil, 2021). Dentre as ações necessárias para promover essa transição, é necessário garantir a participação de atores, amplo diálogo com a população, apontar caminhos de inclusão econômica para regiões que dependem quase exclusivamente da extração de carvão, como o caso de alguns municípios da região da Campanha e do Baixo Jacuí no Rio Grande do Sul (WWF Brasil, 2021).

A transição energética justa está também diretamente relacionada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável elaborados pela ONU em 2015. Em particular com o sétimo objetivo, que propõe produzir energia limpa e acessível a todos, assegurando o acesso universal, o aumento substancial da participação de energias renováveis, propondo dobrar a eficiência energética global, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia de fornecimento de serviços de energia (IPEA, 2019). Nesse sentido, se faz necessário um plano de transição energética





eficiente e que abarque não somente a diminuição da emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE), mas as consequências econômicas e sociais desta.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. Geral

Desenvolver um Plano de Transição Energética Justa para as regiões carboníferas do Rio Grande do Sul, observados os impactos ambientais, econômicos e sociais, com a perspectiva da significativa redução de gases de efeito estufa, frente à matriz energética atual.

### 5.2. Específicos

- Capacitar gestores envolvidos para a internalização dos processos, conhecimentos e tecnologias empregados ou desenvolvidos durante a realização dos estudos;
- Propor ações de diversificação e de reposicionamento econômico das regiões carboníferas do RS e da parcela da população ocupada atualmente nas atividades de mineração de carvão e de geração de energia termelétrica a partir do carvão mineral, considerando as vocações regionais;
- Propor estratégias que subsidiarão o fortalecimento da cadeia produtiva relacionada à eficiência energética e à geração de energia a partir de fontes renováveis e de baixa emissão de carbono, alinhado à neutralidade das emissões líquidas de carbono a ser atingida em conformidade com as metas definidas pelo Governo Estadual.

## 6. DIRETRIZES GERAIS

### 6.1. Diretrizes Administrativo-Contratuais

#### 6.1.1. Critérios de Avaliação

O critério de avaliação adotado para classificação e seleção da empresa a ser contratada será com base em critérios técnicos e de preço, dentre as empresas que cumprirem as exigências do edital. A avaliação das propostas técnicas será realizada pela Comissão de Licitação, formada por servidores indicados pela SEMA/RS.

A empresa vencedora será selecionada com base na Avaliação Final de acordo com critérios definidos nos ANEXOS: I- APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA; e II- CRITÉRIOS DE JULGAMENTO.

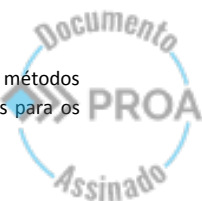
Segurança das informações: É vedada à CONTRATADA fornecer, dar, prestar, emprestar ou divulgar qualquer informação referente aos serviços desenvolvidos. A empresa deverá organizar-se de forma que, mesmo com a aparelhagem digital, as informações contenham caráter confidencial, estabelecendo níveis de acesso compatíveis ao seu corpo técnico. Todas as informações são sigilosas, respeitando a da Lei nº 13.709 de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) - e suas alterações. A quebra deste preceito sujeita a CONTRATADA à rescisão do termo de contrato.

#### 6.1.2. Materiais, Equipamentos e Equipamentos de Proteção Individuais

A utilização de todo e qualquer material e equipamento necessário à realização dos serviços será de responsabilidade da CONTRATADA, sendo que o operador deverá estar treinado para utilizá-los da forma adequada. Todo material e equipamentos necessários à execução dos serviços deverão estar em boas condições e atender às exigências da legislação pertinente e estar de acordo com os padrões das normas brasileiras, ou seja, serem seguros e precisos. Todos os equipamentos, EPIs, deslocamentos, transporte, enfim, todos os materiais necessários à execução dos serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA e em acordo com a legislação vigente. Competirá à CONTRATADA fornecer todo o ferramental e equipamentos necessários e adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados. A CONTRATADA deverá alocar todo o pessoal necessário e capacitado para execução dos serviços, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a prática das normas de segurança do trabalho.

#### 6.1.3. Propriedade dos Serviços

Todos os produtos dos serviços e de seus suportes, inclusive os resultados, as informações e os métodos desenvolvidos no contexto dos serviços, serão de propriedade da SEMA/RS, garantidas as cópias digitais para os





atores institucionais envolvidos, quando solicitado. O uso e a divulgação da totalidade, ou parte destes produtos, ficam sujeitos à expressa autorização da SEMA/RS.

Taxas, impostos e outras obrigações: Serão de competência da CONTRATADA, o pagamento de quaisquer taxas, impostos, contribuições e emolumentos relativos ao desenvolvimento e execução do objeto contratado.

Deverá seguir as condições e obrigações previstas na legislação trabalhista e de Segurança e Medicina do Trabalho, requeridas aos sistemas objeto do Contrato;

O pagamento de quaisquer tributos incidentes sobre sua atividade empresarial ou sobre o contrato, bem como os encargos sociais e trabalhistas que incidam ou venham a incidir sobre seus empregados é de responsabilidade da CONTRATADA;

A CONTRATADA se responsabilizará pelos custos e segurança nos deslocamentos;

Todas as despesas inerentes aos serviços a serem executados são de encargo da CONTRATADA, não cabendo à SEMA/RS efetuar quaisquer outros ressarcimentos a título de indenização e/ou de despesas extras além das previstas na Contratação. A CONTRATADA deverá alocar todo o pessoal necessário e capacitado para execução dos serviços, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a prática das normas de segurança do trabalho.

#### **6.1.4. Subcontratação**

Em razão da especificidade do objeto de contratação, do envolvimento de múltiplas especialidades, será admitida a subcontratação parcial do objeto, respeitando o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, sendo admitido para garantia de melhor execução do serviço contratado, devidamente justificada e com aprovação da fiscalização do contrato por parte da SEMA/RS. Aplicam-se à empresa subcontratada todas as obrigações legais e técnicas previstas para a empresa contratada.

#### **6.1.5. Fiscalização e acompanhamento**

Os técnicos responsáveis pela fiscalização dos serviços prestados pela entidade executora terão livre acesso aos locais de trabalho, sem prévio aviso e a qualquer momento, para exercer suas funções e obter informações julgadas necessárias ao acompanhamento das atividades. A ação ou omissão total ou parcial da fiscalização não eximirá a entidade executora da integral responsabilidade pela execução dos serviços. A SEMA/RS indicará uma Equipe Técnica composta por 03 (três) servidores do seu quadro técnico, que terá a responsabilidade pelo acompanhamento, avaliação e aprovação de todo o trabalho técnico. Os assuntos, as discussões e as decisões da mesma junto à entidade executora serão registrados em ata e entregues à SEMA/RS, no máximo, no quinto dia útil após a reunião. A qualquer tempo a Equipe Técnica poderá convocar reuniões que julgar necessárias ao bom desempenho e esclarecimentos dos trabalhos.

#### **6.1.6. Condicionantes Adicionais**

A CONTRATADA tomará o cuidado necessário na execução dos serviços para evitar prejuízos, danos ou perdas em relatórios, desenhos, serviços ou outras propriedades de qualquer natureza, responsabilizando-se por qualquer prejuízo, danos ou perdas que resultem de suas atividades. Quaisquer documentos, proposições, relatórios ou estudos vinculados a esse projeto deverão, sempre, ser encaminhados previamente à SEMA/RS, para a devida apreciação e avaliação pelos fiscais formalmente designados antes de serem remetidos a qualquer órgão externo. As infrações e sanções administrativas decorrerão da natureza da infração, podendo variar desde a suspensão do pagamento até o distrato.

#### **6.2. Diretrizes Técnicas**

Requisitos a serem contemplados na Proposta Técnica. Em sua Proposta Técnica, a proponente deverá incorporar para o desenvolvimento dos trabalhos, no mínimo:

- a) A avaliação dos projetos já executados e em execução, bem como apresentação de sugestões de continuidade com a visão articulada, conforme as concepções prioritárias que abrangem um Plano de Transição Energética Justa;
- b) Participação e responsabilidades de todos os atores envolvidos para efetivação dos resultados;
- c) Proposta de modelo institucional para a viabilização da articulação, da pactuação e da implementação das ações elencadas para a implementação de um Plano de Transição Energética Justa;





- d) Uma avaliação preliminar dos possíveis impactos positivos e negativos de cada proposição, considerando aspectos técnicos, financeiros, econômicos, sociais, culturais, ambientais, institucionais, legais e operacionais, notadamente quanto ao impacto socioeconômico na mudança da matriz energética com a substituição gradativa da matéria-prima por outra fonte primária menos impactante.

#### 6.2.1. Atividades a Serem Desenvolvidas Pela Contratada

Explicitar todos os procedimentos metodológicos a serem utilizados para o desenvolvimento do trabalho. Propor modelo que contemple os diversos cenários a serem testados, possibilitando obter os *trade-offs* que apoiem a tomada de decisão quanto às escolhas por diferentes medidas, conforme critérios de desempenho. Analisar criticamente os estudos e fontes de dados já existentes sobre o tema, de forma que se justifique a utilização de dados secundários ou primários. Prever, conjuntamente com a SEMA/RS, reuniões e eventos para ações de mobilização, participação e divulgação de informações aos atores sociais envolvidos com o escopo da contratação. Essas atividades devem ser realizadas de forma remota (*online*) ou presenciais, conforme pertinência e necessidade do momento. Também, as propostas de abordagem e nomes dos participantes devem ser apresentadas à SEMA/RS para prévia aprovação. Deve haver, ainda, previsão de realização de eventos públicos para envolvimento, sensibilização desses atores e discussão das propostas que serão apresentadas ao longo da contratação.

#### 6.2.2. Apresentação dos Produtos

Em todos os trabalhos de natureza técnica, compreendidos nos serviços, deverão ser adotadas prioritariamente as normas técnicas do Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) e, caso estas não existam, deverão ser utilizadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Onde estas normas forem omissas ou incompletas poderão ser adotadas normas de outras entidades brasileiras ou de origem estrangeira sendo que, em qualquer hipótese, tais normas estarão sujeitas à aceitação pela SEMA/RS, antes de sua adoção. Espera-se que os produtos sejam apresentados com seus respectivos anexos, os quais irão compor o banco de dados do Programa, com texto em língua portuguesa, linguagem clara e objetiva, acompanhado de figuras, mapas, gráficos, quadros e outras formas de apresentação visual, fazendo referência às atividades realizadas e ao cronograma, em acordo com este TR, de maneira que a execução das atividades possa ser avaliada.

Para elaboração dos documentos usar *softwares* de edição de texto com extensão “.docx ou odt” e planilha eletrônica com extensão “.xlsx ou .oxt”. Adicionalmente, os documentos devem ser apresentados em formato “.pdf” ou “.plt”, com intuito de facilitar a impressão/plotagem dos mesmos. Os produtos dos trabalhos deverão ser apresentados em forma de relatórios técnicos, mapas, arquivos digitais espaciais e banco de dados, a seguir discriminados:

- Produtos Parciais: documentos nos quais se apresentam os resultados específicos dos produtos discriminados neste Termo de Referência. Deverão ser encaminhados em meio digital.
- Produto Final: documento destinado a caracterizar o produto final, tratando-se de uma síntese conclusiva dos serviços. Deverá ser apresentado em três cópias digitais (HD externo), os quais deverão ao final conter todos os produtos contratados e dados gerados e no decorrer das entregas ficarão de posse da SEMA/RS, sendo entregues à CONTRATADA para inclusão dos produtos. Uma versão digital deverá ser produzida para ser disponibilizada para *download* a partir dos sites oficiais da SEMA/RS. A arte final (originais gráficos) deverá ser entregue à SEMA/RS em meio digital.
- Documento de Divulgação: versão coloquial do relatório final, acessível ao usuário/leitor deverá ser produzida ao final do trabalho. Após aprovação do material a ser proposto pela CONTRATADA, deverão ser entregues três cópias digitais (HD externo). Uma versão digital deverá ser produzida para ser disponibilizada para *download* a partir dos sites oficiais da SEMA/RS. A arte final (originais gráficos) deverá ser entregue à SEMA/RS em meio digital.

Dados e informações: A CONTRATADA deverá complementar o conjunto de dados geoespaciais, existente, conforme as especificações técnicas e diretrizes especificadas a seguir:

- Os dados geoespaciais deverão ser apresentados em formato digital georreferenciado no formato *shapefile* com as seguintes extensões:

- DBF;





- SHP;
- SHX;
- PRJ;
- A escala de trabalho utilizada será aquela da cartografia sistemática 1:25.000, quando disponível;
- Os mapas temáticos devem ser apresentados em formato PDF, georreferenciados e prontos para impressão A3;
- Os dados geoespaciais deverão ser atualizados e estar no sistema geodésico de referência (DATUM) SIRGAS 2000, e sistema de coordenadas geográficas (no formato graus decimais). Dados cartográficos devem seguir a DIRETRIZ TÉCNICA Nº 01 de 2017 - da FEPAM, que determina a forma de apresentação de arquivos geoespaciais digitais;
- Os dados geoespaciais deverão apresentar meta-dados em conformidade com a norma ISO 19115:2003 - Perfil MGB (2009). A produção dessas bases cartográficas e temáticas sem a devida documentação associada inviabiliza a aferição de sua qualidade. O controle e a documentação dessa produção fornecem a garantia de geração consistente de dados, de preservação dos investimentos de produção e de disseminação eficiente.

Os produtos serão submetidos à avaliação da equipe técnica da SEMA/RS, que poderá solicitar correções e complementações nos produtos apresentados, estando o repasse das parcelas citadas neste TR vinculadas à aprovação dos produtos.

Caso seja rejeitada a versão de um mesmo produto, a parte contratada poderá apresentar uma nova versão, podendo repetir esta tentativa por mais uma oportunidade. O prazo para reapresentação do produto será de no máximo 21 dias corridos, sendo permitida a ampliação do mesmo caso expressamente autorizada pela fiscalização do contrato a partir de solicitação formal da CONTRATADA. Caso as três versões apresentadas forem rejeitadas, o contrato poderá ser encerrado unilateralmente.

## 7. DETALHAMENTO DO OBJETO E PRODUTOS

As atividades a serem desenvolvidas para a consecução dos objetivos incluirão as etapas abaixo resumidas ou alternativas tecnicamente mais indicadas e aprovadas pela SEMA/RS, sempre em estrita observância às diretrizes apresentadas neste TR, bem como seus produtos.

### 7.1. Descrição dos PRODUTOS a serem entregues pela CONTRATADA

Os SERVIÇOS têm por objetivo a execução, pela CONTRATADA, dos produtos e atividades indicadas a seguir:

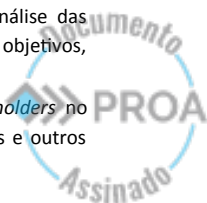
#### 7.1.1. Etapa 1

Realização de atividades preparatórias, quais sejam: entendimento e avaliação de pesquisas e dados disponíveis, coleta de dados (fonte de dados primária e secundária e métodos qualitativos e quantitativos), prospecção e definição dos *stakeholders*, público-alvo a ser entrevistado, desenho e lançamento de pesquisas complementares e mapeamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS ligados à Transição Energética Justa. O produto de entrega dessa etapa consistirá em apresentação de "kick off" que sintetizará o escopo, metodologia e resultados preliminares coletados nas atividades preparatórias descritas neste subitem (**PRODUTO 1**).

#### 7.1.2. Etapa 2

Entendimento do ponto de partida e potencial para a Transição Energética Justa no Rio Grande do Sul, considerando as seguintes etapas:

- i. Entendimento das aspirações e condições de contorno do Governo, com o propósito de alinhar as metas de neutralidade de emissão de carbono aos impactos econômicos e sociais e a valorização dos recursos energéticos e minerais, sintetizados em um **relatório** no qual deverá constar a coleta e análise das entrevistas com atores públicos e governamentais relacionados ao tema, mapeando os objetivos, limitações e riscos para o desenvolvimento desta transição no Rio Grande do Sul. (**PRODUTO 2**);
- ii. Pesquisa e desenho mercadológico para entendimento das aspirações dos principais *stakeholders* no Estado. Deverá identificar potenciais estratégias, desenvolvedores de tecnologias, investidores e outros







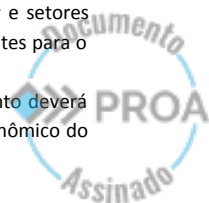
agentes de mercado e efetuar a consulta de aproximadamente 40 empresas e associações para mapear aspirações de descarbonização e de diversificação das atividades econômicas que podem ser desenvolvidas nas regiões de mineração, observando aspectos minerais, energéticos, econômicos e ambientais, coletar as impressões destes, quanto aos desafios socioeconômicos, barreiras e facilitadores para o desenvolvimento da Transição Energética Justa no RS. Prover, através de consulta pública, condições para que a diversidade de visões apresentada e discutida seja estabelecida, na possibilidade de descomissionamento de minas e termelétricas, seus impactos nas regiões e sobre a atividade regional de mineração de carvão e no setor elétrico brasileiro. Consolidar os resultados em um **diagnóstico (PRODUTO 3)**;

- iii. Caracterização dos aspectos distintivos do Estado do Rio Grande do Sul em relação à Transição Energética Justa, bem como identificação dos desafios socioeconômicos e tecnológicos. Deverá trazer o estado da arte e *benchmarks* de políticas públicas setoriais existentes em nível nacional, nível da América Latina e em nível global de países desenvolvidos. Deverá, ainda, estabelecer comparativos das condições de Transição Energética Justa frente a outros Estados brasileiros identificados no *benchmarking*. Os resultados deverão ser apresentados em **relatório qualitativo (PRODUTO 4)**;
- iv. Entendimento do ponto de partida do setor energético do Estado do Rio Grande do Sul. Para tanto, deverá caracterizar a infraestrutura e a matriz energética atual do Estado, incluindo potenciais para energias renováveis, capacidade de produção regionalizada com foco na infraestrutura de geração e distribuição, sintetizada em **relatório (PRODUTO 5)**;
- v. Avaliação de custo de produção de energia termelétrica e a posição competitiva do Estado do RS comparando-as com a avaliação de custos de energias renováveis, a curto e longo prazo, baseando-se nos cenários de custo nivelado de energias. Deverá promover a análise de competitividade e entregar um **modelo de custo-competitividade** da Transição Energética **(PRODUTO 6)**;
- vi. Avaliação da demanda regional de diversificação e/ou reposicionamento econômico das regiões carboníferas e da parcela da população hoje ocupada nas atividades de mineração de carvão e da indústria de geração de energia termelétrica a partir do carvão mineral, aproveitando outras vocações locais, assim como infraestruturas existentes na região, estimando a demanda de aproximadamente uma dezena de atividades econômicas, entregando **modelo e relatório sintéticos (PRODUTO 7)**;
- vii. Traçar cenários para análises, de continuidade da geração termelétrica na região, por meio da modernização das usinas ou substituição por usinas mais modernas e, portanto, com menos emissões de GEE e, de desmobilização da geração termelétrica a carvão mineral na região. Considerar, em sua atuação, as capacidades locais para o desenvolvimento tecnológico com vistas a possibilitar outros usos ao carvão mineral ou a continuidade da geração termelétrica a carvão com a compensação de emissões líquidas de carbono iguais à zero a partir de 2050. O **relatório** deverá apresentar a evolução na redução do carbono equivalente **(PRODUTO 8)**;
- viii. Identificar e apresentar em **relatório**, fontes de recursos que possam ser aplicadas para o estímulo da diversidade econômica sustentável, bem como para a recuperação ambiental das atividades carboníferas, sem afastar a responsabilização dos causadores dos danos ambientais eventualmente não reparados **(PRODUTO 09)**.

### 7.1.3. Etapa 3

Desenho da atuação do Governo do RS, considerando o seguinte escopo: TENDÊNCIAS OBSERVADAS PARA UMA TRANSIÇÃO ECONÔMICA SUSTENTÁVEL, INCLUSIVA E INOVADORA.

- i. Plano para o desenvolvimento econômico nas regiões carboníferas no Estado do RS, conforme as tendências observadas nas Etapas 1 e 2 que foram objetivadas numa transição econômica sustentável, inclusiva e inovadora. O plano deve incluir a estruturação de diretrizes, os principais *insights* e setores mais característicos regionais. Deverá entregar o plano e as diretrizes detalhadas mais importantes para o desenvolvimento das regiões carboníferas do RS **(PRODUTO 10)**;
- ii. Avaliação do impacto econômico, através de impacto no PIB e geração de empregos. Para tanto deverá entregar o modelo de previsão de impacto da Transição Energética Justa no cenário macroeconômico do





- Estado, considerando modelagens que considerem diferentes condições de indicadores sociais e econômicos (**PRODUTO 11**);
- iii. Avaliação do impacto ambiental da emissão de gases de efeito estufa (GEE) e outros benefícios qualitativos resultantes do desenvolvimento da transição. Solicitada a entrega de relatório de impacto ambiental do desenvolvimento de mercado que considere diferentes cenários de emissões de GEE e consumo de energéticos fósseis de carvão, possíveis mecanismos de incentivo e rotas para a minimização de GEE (**PRODUTO 12**);
  - iv. *Roadmap* de implementação, propondo marcos para à Transição Energética, incluindo principais atividades a serem implementadas, prazos, responsáveis, condições de impulsionar a transição, propostas de governança do projeto compiladas em entrega do plano detalhado de implementação (**PRODUTO 13**).
  - v. Relatório final do Plano de Transição Energética Justa para as regiões carboníferas (Baixo Jacuí e Campanha) do Estado do RS, agrupando e sintetizando a metodologia e os principais resultados obtidos nos **PRODUTOS 01 a 13 (PRODUTO 14)**.

## 7.2. Execução de eventos

Em acréscimo aos PRODUTOS elencados para serem entregues pela CONTRATADA no item 7.1, os SERVIÇOS a serem executados pela CONTRATADA incluirão, pelo menos, a organização e execução de 1 evento de “kick off” a ocorrer no término da atividade descrita no subitem 7.1.1 e de dois *workshops*, ou seja, um evento *workshop* ao final das atividades previstas no subitem 7.1.2 e outro evento *workshop* ao final da atividade descrita no subitem 7.1.3.

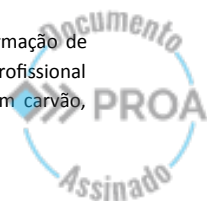
## 8. EQUIPE TÉCNICA REQUERIDA

### 8.1. Equipe-Chave

Entende-se por equipe-chave o conjunto de profissionais de nível superior que, cada um em sua especialidade, estará à frente das atividades de projeto, organizando os trabalhos, orientando as equipes de apoio, definindo metodologias e procedimentos a serem aplicados, realizando atividades, avaliando e interpretando os resultados obtidos, respondendo por sua área de especialização e participando de reuniões técnicas com a equipe da SEMA/RS.

A Equipe-Chave deverá ser constituída por profissionais com as seguintes qualificações:

- I. **Um (01) Coordenador Geral:** profissional com formação de nível superior na área das Engenharias, Ciências Econômicas, Direito ou Administração, com ampla experiência profissional comprovada (mín. 5 anos) na coordenação de projetos, planos, programas e/ou estudos de transição energética justa, inclusive estudo de desenvolvimento regional, visando aspectos técnicos das tecnologias no estado-da-arte e de tendências em geração por fontes renováveis.
- II. **Um (01) Coordenador Técnico:** profissional com formação de nível superior na área das Engenharias, Ciências Econômicas, Direito ou Administração, com ampla experiência profissional comprovada (mín. 5 anos) na coordenação de projetos, planos, programas e/ou estudos de transição energética justa, com conhecimento de mercado e processos administrativos relacionados à P&D e Programa de Eficiência Energética, preferencialmente para o setor de energia com base em carvão mineral, gás natural e novas tecnologias.
- III. **Um (01) Especialista em Planejamento Energético:** profissional com formação de nível superior na área das Engenharias ou Ciências Econômicas com ampla experiência profissional comprovada, e com conhecimentos sobre: inovação e novos modelos de negócios; serviços e produtos do setor de energia aplicados à transição energética justa; e tecnologia e modelos de negócios em energia renovável e geração distribuída.
- IV. **Um (01) Especialista em Meio Ambiente e Gestão da Sustentabilidade:** profissional com formação de nível superior na área das Engenharias ou Ciências Exatas e da Terra, com ampla experiência profissional comprovada em estudos de impactos ambientais, oriundos de fonte energética com base em carvão, visando emissões de gases e/ou descarbonização, e práticas em gestão sustentável.





- V. **Um (01) Especialista em Instrumentos Econômicos:** profissional com formação de nível superior na área das Ciências Econômicas ou Engenharias, com ampla experiência profissional comprovada na elaboração de estudos de aplicação e avaliação de impacto de instrumentos econômicos na gestão territorial, ambiental e/ou recursos energéticos, visando novos mecanismos de financiamento e engenharia financeira para projetos de modernização do setor.
- VI. **Um (01) Especialista em Regulação e Políticas Públicas:** profissional com formação de nível superior na área das Engenharias, Administração, Direito ou Ciências Econômicas, com ampla experiência profissional comprovada na concepção e formulação de políticas públicas relacionadas a novas tecnologias e modelos de negócios no setor de energia, análises de inteligência e aspectos regulatórios e áreas correlatas ao setor de energia.
- VII. **Um (01) Especialista na Preparação de Programas Públicos ou Privados:** profissional com formação de nível superior na área das Engenharias, Administração, Direito ou Ciências Econômicas, com ampla experiência profissional comprovada na concepção e estruturação de programas e projetos visando à obtenção de financiamentos junto a organismos nacionais e multilaterais.
- VIII. **Um (01) Especialista em Sociologia:** profissional com formação de nível superior na área das Ciências Humanas, Ciências Econômicas ou Direito com ampla experiência comprovada na elaboração de estudos de aplicação e avaliação de impacto de socioeconômico e arranjo social, econômico e político referente a mudanças estruturais no setor de energia, com conhecimento e práticas em gestão sustentável.

**9. PRAZOS DE ENTREGA E VIGÊNCIA DO CONTRATO**

O Plano de Transição Energética Justa deverá ser desenvolvido em um prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de publicação da contratação no Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul (DOE-RS). A entrega dos PRODUTOS observará os prazos detalhados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Prazos de entrega dos produtos

ETAPA	PRODUTO	PRAZO DE ENTREGA
Publicação do contrato	-	Tempo zero
Etapa 1	PRODUTO 1	2 meses
Etapa 2	PRODUTO 2	3 meses
	PRODUTO 3	5 meses
	PRODUTO 4	5 meses
	PRODUTO 5	5 meses
	PRODUTO 6	6 meses
	PRODUTO 7	6 meses
	PRODUTO 8	7 meses
	PRODUTO 9	7 meses
Etapa 3	PRODUTO 10	10 meses
	PRODUTO 11	10 meses
	PRODUTO 12	10 meses
	PRODUTO 13	12 meses
	PRODUTO 14	12 meses

**Tabela 2.** Cronograma Físico-Financeiro

ETAPA	PRODUTO	PRAZO DE ENTREGA	REMUNERAÇÃO (APÓS AVALIAÇÃO TÉCNICA,





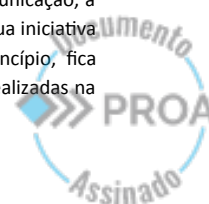
			VALIDAÇÃO E ACEITE)		
Etapa 1	PRODUTO 1	2 meses	10%		
		TOTAL DA ETAPA 1:	10%		
Etapa 2	PRODUTO 2	3 meses	3%		
	PRODUTO 3	5 meses	9%		
	PRODUTO 4	5 meses	9%		
	PRODUTO 5	5 meses	2%		
	PRODUTO 6	6 meses	4%		
	PRODUTO 7	6 meses	4%		
	PRODUTO 8	7 meses	6%		
		PRODUTO 9	7 meses	8%	
		TOTAL DA ETAPA 2:	45%		
Etapa 3	PRODUTO 10	10 meses	9%		
	PRODUTO 11	10 meses	7%		
	PRODUTO 12	10 meses	7%		
	PRODUTO 13	12 meses	7%		
	PRODUTO 14	12 meses	15%		
		TOTAL DA ETAPA 3:	45%		
		TOTAL PLANO DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA:	100%		

A CONTRATADA deverá apresentar o quadro de custos unitários e de quantidades, para o pleno atendimento dos trabalhos previstos neste Termo de Referência.

Os pagamentos serão efetuados somente contra a apresentação de faturas de cada parcela, de acordo com as medições devidamente aprovadas e atestadas pela equipe de fiscalização da SEMA/RS.

#### 10. REUNIÕES DE SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO

Durante o desenvolvimento dos trabalhos haverá, entre a SEMA/RS e a CONTRATADA, a necessária comunicação, a fim de facilitar o acompanhamento e a execução do contrato. Para este fim, a SEMA/RS convocará, por sua iniciativa ou da CONTRATADA, quantas reuniões julgar necessárias ao bom andamento dos trabalhos. A princípio, fica estabelecido que as reuniões de supervisão e acompanhamento terão periodicidade mensal, a serem realizadas na sede da SEMA/RS.





## 11. ACEITAÇÃO DOS PRODUTOS E FORMA DE PAGAMENTO

A partir da data do protocolo de entrega na SEMA/RS, a CONTRATANTE terá até 15 dias para a análise e aprovação dos produtos definidos neste Termo de Referência, após esse período será encaminhado ao Departamento Financeiro da SEMA/RS para pagamento à CONTRATADA.

No caso de não aprovação dos produtos pela equipe da CONTRATANTE, os mesmos serão devolvidos à CONTRATADA para as necessárias reformulações, ficando suspensos os prazos supramencionados.

A versão final de cada produto deverá ser precedida da edição de uma versão em forma de minuta para análise e aprovação da equipe de acompanhamento técnico do Plano de Transição Energética Justa. É tarefa da CONTRATADA ouvir e consolidar as ponderações e contribuições das reuniões e consultas públicas, quando houver, em todos os produtos previstos neste Termo de Referência. Toda a documentação e bibliografia consultada deverão constar nos relatórios. A versão final de cada produto, necessariamente, deverá estar assinada pelos especialistas de cada área de atuação que nele estiverem envolvidos.

O pagamento será efetivado em moeda corrente nacional, por custos globais, mediante a apresentação e aprovação de produtos, de acordo com o seguinte cronograma, representado na Tabela 2.

## 12. REFERÊNCIAS

Arndt, Channing, et al. The political economy of clean energy transitions. Oxford University Press, 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação. Acordo de Paris. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Plano Nacional de Energia 2050. Brasília, 2020.

de Azevedo, José Sergio Gabrielli, and Rodrigo Pimentel Ferreira Leão. Economia política da transição energética: um olhar sobre os atores não convencionais. Diss. Universidade Federal da Bahia, 2020.

Dicionário de Desenvolvimento. Disponível em: < <https://ddesenvolvimento.com/portfolio/justica-social/> >

EMPRESA DE PESQUISA ENEERGÉTICA. Matriz Energética e Elétrica, 2022. Disponível em < <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica> >

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília, 2019. Disponível em: < <https://www.ipea.gov.br/ods/index.html> >

Manzoni, Leandro Penedo, and Barros, Talita Delgrossi. Carvão Vegetal. Portal Embrapa, 2021. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/agroenergia/socioeconomia/florestas/carvao-vegetal> >

MME – Ministério de Minas e Energia. Portaria nº 540 - Detalhamento do Programa para Uso Sustentável do Carvão Mineral Nacional. Brasil, 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2022. Disponível em: < <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/geracao-e-transmissao-de-energia> >

SÃO PAULO. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Conferência das Partes (COP). São Paulo, 2022. Disponível em: < <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/conferencia-das-partes-cop/> >

Pucci, Rafael Figueiredo, Marcelo Pereira da Cunha, and Maurício Aguiar Serra. O RenovaBio, os Créditos de Descarbonização e a Governança Climática Global. Diss. [sn], 2021.

Tolmasquim, Mauricio Tiomno Energia Termelétrica: Gás Natural, Biomassa, Carvão, Nuclear / Mauricio Tiomno Tolmasquim (coord). – EPE: Rio de Janeiro, 2016.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE BRASIL. Carvão Mineral Experiências Internacionais na Busca por uma Transição Energética Justa para o Setor Carbonífero no Sul do Brasil. São Paulo, 2021.





## ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA

### APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

A proposta técnica deverá conter as seguintes características:

A Proposta Técnica deverá ser apresentada em folhas tamanho A4 e as figuras, mapas, fotos, organogramas, ilustrações, etc., apresentadas, no máximo, em folhas do tamanho A3, inseridas no corpo da Proposta. O texto deverá ser apresentado em letra tipo Arial, tamanho da fonte 11, espaço simples, margem superior 3,0 cm, inferior 2,0 cm; margem esquerda 3,0 cm, margem direita 2,0 cm.

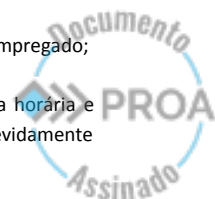
A Proposta Técnica deverá ser apresentada em acordo com o seguinte roteiro básico e da seguinte forma:

1. **Índice** – devendo incluir, no mínimo, a paginação de cada capítulo;
2. **Apresentação** – com informações relativas ao objeto da proposta, número do Edital e nome da Proponente;
3. **Considerações Prévias** – apresenta informações e considerações prévias sobre as características da Proponente. Na caracterização da Proponente, deverá ser evitada a inclusão de informações sobre atividades, projetos, estudos que não tenham vinculação com o objeto da presente Licitação;
4. **Exceções ao Termo de Referência** – contém informações sobre as exceções em relação à Proposta Técnica, que a Proponente entende como pertinente manifestar sobre o disposto no Termo de Referência;
5. **Coordenação Geral** – a Proponente deverá indicar um profissional com a função específica de Coordenação Geral dos trabalhos, que poderá ser o mesmo profissional indicado como Responsável Técnico. Para tanto, este profissional deverá atender aos seguintes requisitos:
  - a. Pertencer ao quadro efetivo da empresa;
  - b. Experiência comprovada, conforme item 9 do Termo de Referência;
6. **Experiência da Empresa** – a Proponente deverá apresentar documentos específicos comprobatórios da experiência da empresa referidos em projetos de natureza equivalente/similar ao licitado, emitidos em nome da Proponente, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, com os devidos atestados/certidões/registros/vistos do Conselho Profissional ao qual a Empresa estiver ligada e em conformidade com a regulamentação pertinente;
7. **Experiência da Equipe Técnica** – a equipe técnica deverá ter sua composição discriminada, sendo que a mesma deverá ser composta de, no mínimo, um profissional para cada especialidade, conforme item 8 do Termo de Referência.

A Proponente deverá, também, apresentar documentos específicos comprobatórios da experiência profissional, na área de atuação para a qual o profissional foi indicado (Coordenador e Analistas de Planejamento Ambiental e Socioambiental), expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, com os devidos atestados/certidões/registros/vistos do respectivo Conselho Profissional, quando pertinente, e conforme regulamentação à qual o profissional estiver sujeito.

A comprovação do vínculo dos profissionais com a Empresa se dará através de:

- a. Cópia do Contrato de Trabalho na CTPS ou Ficha de Registro do Empregado, para o caso de empregado;
- b. Cópia do Contrato Social da Empresa para o caso de sócio;
- c. Ou instrumento específico de vinculação profissional (contrato) identificando objeto, carga horária e prazo compatível com a sua participação no serviço ora licitado (este documento deverá estar devidamente





assinado pelas partes, com firmas reconhecidas em cartório). Os profissionais arrolados em cada área, conforme o Termo de Referência deverão participar de todas as reuniões com a equipe de fiscalização e com os Comitês de Bacia, sempre que seu tema estiver em pauta.

A Proposta Técnica deverá conter, também:

- a. Declaração assinada por todos os membros integrantes da Equipe Técnica, comprometendo-se a participar na elaboração do objeto da licitação, cada um na respectiva área para a qual foi indicado;
- b. Declaração de pleno conhecimento da área de abrangência e das condições em que os trabalhos irão se desenvolver, bem como de sua aceitação, assinada pelo responsável técnico da Proponente;
- c. Tabela preenchida com a numeração dos documentos comprobatórios entregues referentes à experiência da empresa e da equipe técnica, conforme Anexo III do Termo de Referência.

#### **Apresentação dos Produtos**

Em todos os trabalhos de natureza técnica, compreendidos nos serviços, deverão ser adotadas prioritariamente as normas técnicas do Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) e, caso estas não existam, deverão ser utilizadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Onde essas normas forem omissas ou incompletas poderão ser adotadas normas de outras entidades brasileiras ou de origem estrangeira sendo que, em qualquer hipótese, tais normas estarão sujeitas à aceitação pela SEMA/RS, antes de sua adoção. Espera-se que os produtos sejam apresentados com seus respectivos anexos, os quais irão compor o banco de dados do Programa, com texto em língua portuguesa, linguagem clara e objetiva, acompanhado de figuras, mapas, gráficos, quadros e outras formas de apresentação visual, fazendo referência às atividades realizadas e ao cronograma, em acordo com este TR, de maneira que a execução das atividades possa ser avaliada.

Para elaboração dos documentos usar softwares de edição de texto com extensão “.docx ou odt” e planilha eletrônica com extensão “.xlsx ou .xlt”. Adicionalmente, os documentos devem ser apresentados em formato “.pdf” ou “.plt”, com intuito de facilitar a impressão/plotagem dos mesmos. Os produtos dos trabalhos deverão ser apresentados em forma de relatórios técnicos, mapas, arquivos digitais espaciais e banco de dados, a seguir discriminados:

**Produtos Parciais:** documentos nos quais se apresentam os resultados específicos dos produtos discriminados neste Termo de Referência. Deverão ser encaminhados em meio digital.

**Produto Final:** documento destinado a caracterizar o produto final, tratando-se de uma síntese conclusiva dos serviços. Deverá ser apresentado em três cópias digitais (HD externo), os quais deverão ao final conter todos os produtos contratados e dados gerados e no decorrer das entregas ficarão de posse da SEMA/RS, sendo entregues à CONTRATADA para inclusão dos produtos. Uma versão digital deverá ser produzida para ser disponibilizada para download a partir dos sites oficiais da SEMA/RS. A arte final (originais gráficos) deverá ser entregue à SEMA/RS em meio digital.

**Documento de Divulgação:** versão coloquial do relatório final, acessível ao usuário/leitor deverá ser produzida ao final do trabalho. Após aprovação do material a ser proposto pela CONTRATADA, deverão ser entregues três cópias digitais (HD externo). Uma versão digital deverá ser produzida para ser disponibilizada para download a partir dos sites oficiais da SEMA/RS. A arte final (originais gráficos) deverá ser entregue à SEMA/RS em meio digital.

**Dados e Informações:** A CONTRATADA deverá complementar o conjunto de dados geoespaciais, existente, conforme as especificações técnicas e diretrizes especificadas a seguir:

- Os dados geoespaciais deverão ser apresentados em formato digital georreferenciado no formato shapefile com as seguintes extensões:

- DBF;
- SHP;
- SHX;





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
E INFRAESTRUTURA

- PRJ;
- A escala de trabalho utilizada será aquela da cartografia sistemática 1:25.000, quando disponível;
- Os mapas temáticos devem ser apresentados em formato PDF, georreferenciados e prontos para impressão A3;
  - Os dados geoespaciais deverão ser atualizados e estar no sistema geodésico de referência (DATUM) SIRGAS 2000, e sistema de coordenadas geográficas (no formato graus decimais). Dados cartográficos devem seguir a DIRETRIZ TÉCNICA Nº 01 de 2017 - da FEPAM, que determina a forma de apresentação de arquivos geoespaciais digitais;
  - Os dados geoespaciais deverão apresentar meta-dados em conformidade com a norma ISO 19115:2003 - Perfil MGB (2009). A produção dessas bases cartográficas e temáticas sem a devida documentação associada inviabiliza a aferição de sua qualidade. O controle e a documentação dessa produção fornecem a garantia de geração consistente de dados, de preservação dos investimentos de produção e de disseminação eficiente.

Os produtos serão submetidos à avaliação da equipe técnica da SEMA/RS, que poderá solicitar correções e complementações nos produtos apresentados, estando o repasse das parcelas citadas neste Termo de Referência vinculadas à aprovação dos produtos, de acordo com item 6.2.2.

Caso seja rejeitada a versão de um mesmo produto, a parte contratada poderá apresentar uma nova versão, podendo repetir esta tentativa por mais uma oportunidade. O prazo para reapresentação do produto será de no máximo 21 dias corridos, sendo permitida a ampliação do mesmo caso expressamente autorizada pela fiscalização do contrato a partir de solicitação formal da CONTRATADA. Caso as três versões apresentadas forem rejeitadas, o contrato poderá ser encerrado unilateralmente.

