

PRODUTO 1:

PLANO DE TRABALHO

Contrato nº: 83466203

**Projeto: KoFi EIB – Brazil Support for Project Preparation for Urban Progress (SuPPUrbP) - City
Climate Finance Gap Fund**

DESENHO DE MODELO DE NEGÓCIOS E GOVERNANÇA PARA O PARQUE SOCIOAMBIENTAL DE
CANABRAVA E ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TÉCNICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES
TRANSFORMADORAS NO PARQUE: UMA UNIDADE DE COMPOSTAGEM E UM HORTO PARA
PLANTIO DE MUDAS DE ESPÉCIES DA MATA ATLÂNTICA



CONTROLE DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
09/10/2024	V0	Emissão inicial do Produto 1- Plano de Trabalho	Silvano Silvério da Costa Djalma Mariz Medeiros Guilherme Gonçalves Maynara Rocha
06/11/2024	V1	Revisão 1 do Produto 1- Plano de Trabalho	Silvano Silvério da Costa Djalma Mariz Medeiros Guilherme Gonçalves Maynara Rocha

1 RESUMO EXECUTIVO

O Produto 1 consiste no Plano de Trabalho, que tem o objetivo de delinear as atividades e recursos necessários para a execução do projeto referente ao Desenho de modelo de negócios e governança para o Parque Socioambiental de Canabrava e elaboração de estudos técnicos para a implantação de instalações transformadoras no parque: uma unidade de compostagem e um horto para plantio de mudas de espécies da Mata Atlântica.

A área de estudo está localizada na cidade de Salvador, no bairro Nossa Senhora da Vitória (antiga Canabrava). A área inclui lagoas e nascentes, atualmente eutrofizadas, e é conhecida como "Lixão de Canabrava", com um contexto ambiental e social crítico. Historicamente, a área tem sido usada para o descarte de resíduos, o que resultou em uma série de desafios ambientais. Socialmente, a área sofre com a vulnerabilidade social e a falta de infraestrutura adequada, o que impacta diretamente a qualidade de vida dos seus moradores.

Diante deste cenário, os principais objetivos desta consultoria são:

- Desenvolver um Plano Integrado de Gestão para o Parque Socioambiental de Canabrava;
- Analisar e ajustar a proposta de projeto preliminar da unidade de compostagem elaborada pela LIMPURB;
- Avaliar a viabilidade de implementação de um horto municipal voltado para visitação e produção intensiva de árvores da Mata Atlântica;
- Propor um modelo de gestão e governança abrangente para o Parque Socioambiental;
- Desenvolver um modelo de negócios para o empreendimento;
- Avaliar a demanda energética das instalações planejadas;
- Fornecer recomendações para a implantação e monitoramento contínuo do Parque Socioambiental.

Assim, a criação do parque é uma iniciativa que vai além da gestão de resíduos, representando um esforço para reverter décadas de degradação ambiental e negligência social.

Para garantir uma abordagem abrangente e eficaz, a metodologia está estruturada em fases sequenciais, iniciando com uma análise detalhada do contexto local e dos dados históricos disponíveis. Na sequência serão realizados levantamentos de campo e consultas com as partes interessadas, envolvendo a comunidade local, representantes governamentais e especialistas técnicos. Esta abordagem participativa visa assegurar que as soluções propostas sejam tecnicamente viáveis, socialmente aceitáveis e economicamente inclusivas.

Na fase de desenvolvimento, serão utilizados métodos analíticos avançados para modelagem de negócios e governança, integrando ferramentas de gestão de projetos, simulação de cenários e avaliação de impactos socioambientais. Além disso, será adotada uma abordagem holística que considera as interações entre os diferentes componentes do parque, visando maximizar as sinergias e minimizar os impactos negativos.

A avaliação contínua e a adaptação serão fundamentais, com mecanismos de monitoramento e feedback que permitam ajustes rápidos e eficientes. Para isso, está previsto a realização de reuniões de acompanhamento quinzenais (podendo ser semanais em função da demanda) com a Contratante.

O planejamento e a execução bem-sucedida deste projeto contribuirão com a transformação do antigo lixão de Canabrava, beneficiando diretamente a comunidade local, proporcionando um ambiente mais saudável e sustentável, ao mesmo tempo em que contribui para a mitigação das mudanças climáticas através de práticas inovadoras e sustentáveis.

SUMÁRIO

CONTROLE DE REVISÕES	1
1 RESUMO EXECUTIVO	2
2 INTRODUÇÃO	6
3 CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO .	7
4 METODOLOGIA GERAL.....	10
4.1. ORGANIZAÇÃO DO PROJETO E PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES.....	10
4.2. ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DOS PRODUTOS	11
4.3. ESTIMATIVA DA REALIZAÇÃO DE REUNIÕES E RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO .	13
4.4. ADMINISTRAÇÃO E ESTIMATIVA DOS CUSTOS OPERACIONAIS DO PROJETO	13
4.5. ESTRATÉGIAS PARA EXECUÇÃO DO ESTUDO E FERRAMENTAS DE GESTÃO	14
5 METODOLOGIA PROPOSTA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS PRODUTOS....	14
6 CRONOGRAMA PRELIMINAR – PLANO DE TRABALHO.....	28
7 FLUXOGRAMA DO PROJETO	31
8 GESTÃO DA EQUIPE – ORGANOGRAMA DO PROJETO	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Resultados de emissões de GEE do município de Salvador por setor entre 2014 e 2018	7
Figura 2: Mapa de localização da área de estudo – Salvador - “Lixão de Canabrava”	8
Figura 3: Fluxograma de Organização do Projeto	11
Figura 4: Fluxograma de Validação dos Produtos	12
Figura 5: Apresentação das bases estratégicas	14

2 INTRODUÇÃO

Este documento tem o intuito de apresentar o Plano de trabalho para a execução dos serviços discriminados no Contrato nº 83466203 que trata do Desenho de modelo de negócios e governança para o Parque Socioambiental de Canabrava e elaboração de estudos técnicos para a implantação de instalações transformadoras no parque: uma unidade de compostagem e um horto para plantio de mudas de espécies da Mata Atlântica, com duração de 8 (oito) meses a partir da assinatura do contrato.

Vale destacar, que o projeto é fruto de uma cooperação técnica entre as empresas INCIBRA e G&G Klima. Essa parceria viabilizou a estruturação da proposta e equipe mais adequadas ao atendimento das demandas colocadas pela GIZ e pela Prefeitura de Salvador. No entanto, para minimizar eventuais dúvidas e facilitar a comunicação entre as instituições envolvidas, a partir de agora será mencionado apenas a empresa INCIBRA.

A **INCIBRA** revisou todo o Termo de Referência (TdR) referente a LIC24-29-20.9118.9-002.00-83466203-SALVADOR, incorporando o detalhamento das atividades, assim como o alinhamento do cronograma, fluxograma, os métodos que serão adotados no decorrer do estudo e toda a organização envolvida no processo.

O desenvolvimento deste trabalho resulta da identificação, pela Prefeitura de Salvador, da necessidade de apoio técnico para suprir lacunas e criar um modelo de negócios robusto, além de um plano integrado para a implementação e gestão do Parque Socioambiental Canabrava. O objetivo é propor soluções que harmonizem os espaços e intervenções com as demandas da população local. Nesse contexto, a Prefeitura solicitou apoio ao City Climate Finance Gap Fund, uma iniciativa operada pelo Banco Europeu de Investimento (BEI) e pelo Banco Mundial. Com o BEI em parceria com a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, que oferece assistência técnica em nome do BEI.

O intuito é impulsionar a transformação de Canabrava em um projeto de ação climática com forte viés social, em conformidade com o Plano Municipal de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas de Salvador (PMAMC). O apoio técnico abrange a elaboração de um plano integrado para a recuperação do antigo lixão, explorando sinergias entre energia solar, soluções baseadas na natureza e manejo sustentável de resíduos sólidos. Este plano deve incluir diretrizes para governança, aspectos ambientais, responsabilidade social e o engajamento da comunidade na gestão do Parque.

A contratação é composta por 7 (sete) produtos, quais sejam:

- Produto 1: Plano de Trabalho;
- Produto 2: Projeto de pré-dimensionamento e estruturação da unidade compostagem;
- Produto 3: Projeto do Horto Municipal de Canabrava;
- Produto 4: Cálculo da demanda energética;
- Produto 5: Modelo de Negócios e Governança do Parque Socioambiental e seus componentes integrados;

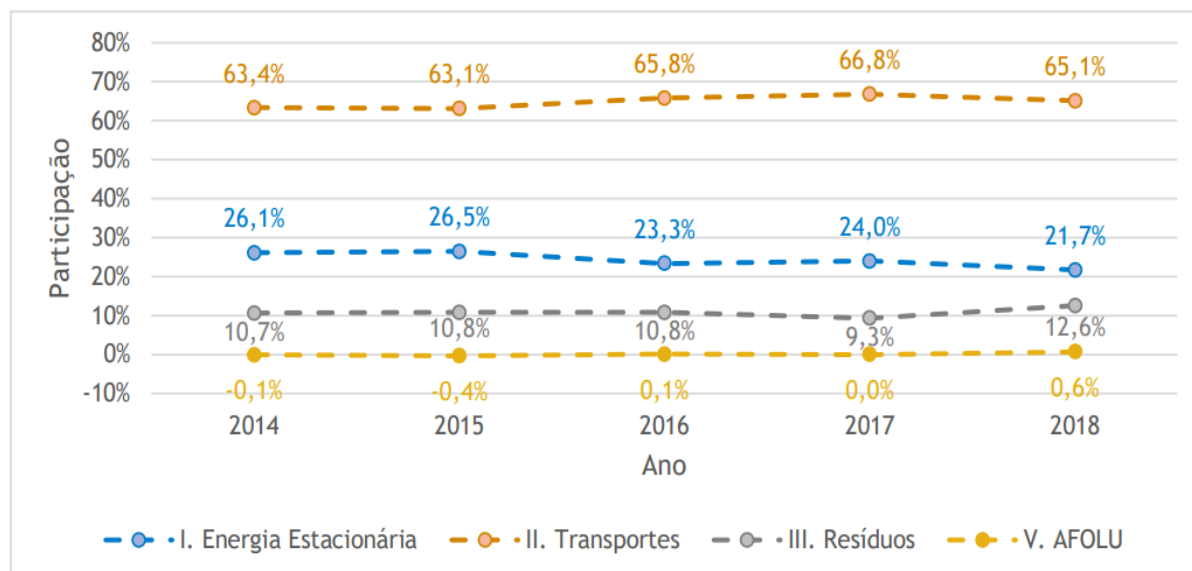
- Produto 6: Recomendações para implementação e monitoramento;
- Produto 7: Relatório de Conclusão e Material de Comunicação.

Dessa forma, este **Produto 1 – Plano de Trabalho** foi proposto com vistas a estabelecer todas as bases, premissas, restrições, fluxo e controle do processo executivo do Contrato. O produto objetiva nortear a condução dos trabalhos pela Contratada e facilitar a fiscalização e acompanhamento das atividades pelas equipes da GIZ e Prefeitura de Salvador. Para tanto, serão empregados conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas de controle de qualidade que fazem parte das boas práticas da **INCIBRA**.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO

De acordo com os resultados do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) de 2018 do Município de Salvador, o setor de resíduos era responsável pela emissão de 382.000 toneladas de CO₂, equivalente a 13% das emissões totais municipais.

Figura 1: Resultados de emissões de GEE do município de Salvador por setor entre 2014 e 2018



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador.

Em 2022, esse número avançou para 523.352 toneladas de CO₂ emitido, o que correspondeu a 21,3% do total emitido pelo Município. Esse aumento de 8% demonstra que a cidade deve se esforçar para desenvolver um sistema integrado e sustentável de gestão de resíduos sólidos urbanos, promovendo a valorização de resíduos sólidos orgânicos, que são os principais responsáveis pela emissão do gás metano no setor. Dentro do contexto da redução de impactos climáticos, desenvolver a rota tecnológica da compostagem é uma estratégia fundamental para redução de impactos ambientais e climáticos, além de ser uma oportunidade de gerar renda para grupos em situação vulnerável.

O bairro de Canabrava, com seu histórico de descarte de resíduos, enfrenta desafios ambientais e sociais significativos. A proposta de criação do Parque Socioambiental representa uma oportunidade única de diminuir as emissões de GEE, através da redução da quantidade de resíduos orgânicos depositados em aterros sanitários e gerando energia renovável com a criação de uma

“fazenda solar de cunho social”. Além disso, o Parque promoverá a resiliência climática e melhora do microclima local, revitalizando o bairro e elevando a qualidade de vida da comunidade.

O contexto ambiental e social de Canabrava é crítico. Historicamente, a área tem sido usada para o descarte de resíduos, o que resultou em uma série de desafios ambientais, como a contaminação do solo e da água, bem como a emissão de gases de efeito estufa. Socialmente, a área sofre com a marginalização e a falta de infraestrutura adequada, o que impacta diretamente a qualidade de vida dos seus moradores. A criação do Parque Socioambiental é, portanto, uma iniciativa que vai além da gestão de resíduos, representando um esforço para reverter décadas de degradação ambiental e negligência social.

Uma avaliação ambiental em andamento do Parque Socioambiental de Canabrava identificou a presença de chorume e alguma atividade biológica no interior do antigo lixão. A presença de gases também foi verificada em alguns poços localizados na parte superior do lixão (talude), indicando o potencial de inflamabilidade. Estudos adicionais serão realizados pela prefeitura para avaliar esses desafios e garantir que eles não afetem a infraestrutura descrita no Termo de Referência (TdR).

Criado em meados dos anos 70, o lixão de Canabrava apresenta uma área de 66 hectares dividida entre as Plantas A (15 anos de deposição) e B (30 anos de deposição), conforme apresentado na Figura 2. Estas plantas estão subdivididas em células de recepção onde foram depositados todos os tipos de resíduos da cidade de Salvador e arredores. Inicialmente os resíduos foram colocados na depressão mais acentuada do local, entulhando as nascentes do rio Mocambo (Planta B) e posteriormente as nascentes do rio Coroado (Planta A).

Figura 2: Mapa de localização da área de estudo – Salvador - “Lixão de Canabrava”



Fonte: CONDER, 2003.

A área de estudo está inserida no perímetro urbano de Salvador, Estado da Bahia – Brasil, aproximadamente a 10 km do centro entre as coordenadas UTM 8.571.000 m e 8.572.000 m de latitude Sul e 561.600 m e 562.800 m de longitude Oeste, mais precisamente no bairro Nossa Senhora da Vitória (antiga Canabrava) (Figura 2). Com a presença de lagoas e nascentes, hoje totalmente eutrofizadas (Mocambo e Coroadó), o “Lixão de Canabrava” apresenta três vias de acesso. A avenida Luiz Viana Filho (Paralela) é uma das vias mais utilizadas, segue-se, posteriormente, a avenida São Marcos, sentido Horto Florestal, Mata dos Oitis, tomando-se à direita pela via Regional em direção ao Estádio Manoel Barradas (Barradão), passando-o, observa-se, aproximadamente 300 m à direita, a entrada das instalações do depósito.

O apoio do Gap Fund com a assessoria técnica necessária para desenvolver o modelo de negócios do parque e iniciar os projetos preliminares de alguns dos equipamentos planejados. Este apoio é crucial para garantir que o Parque Socioambiental de Canabrava seja não apenas um espaço de gestão de resíduos, mas também um centro de inovação e sustentabilidade ambiental, onde novas tecnologias e práticas podem ser testadas e implementadas.

Diante deste cenário, os principais objetivos desta consultoria são:

- **Desenvolver um Plano Integrado de Gestão para o Parque Socioambiental de Canabrava:** Este plano considerará as alternativas técnicas para o uso do parque, incluindo uma unidade de compostagem, ecoponto, galpão de triagem de cooperativa, horto urbano com a produção de espécies nativas e possível construção de uma planta solar fotovoltaica. A gestão integrada é essencial para garantir que todas as partes do parque funcionem de maneira coesa e eficiente.
- **Analisar e ajustar a proposta de projeto preliminar da unidade de compostagem elaborada pela LIMPURB:** A unidade de compostagem é um componente chave do parque, pois permitirá a gestão eficiente de resíduos orgânicos, reduzindo a quantidade de material enviado para aterros e as emissões de GEE associadas. A análise e ajuste da proposta garantirão que a unidade de compostagem seja implementada de maneira eficaz e sustentável.
- **Avaliar a viabilidade de implementação de um horto municipal voltado para visitação e produção intensiva de árvores da Mata Atlântica:** O horto municipal não apenas contribuirá para a recuperação ambiental, mas também servirá como um espaço educacional e recreativo para a comunidade, promovendo a conscientização ambiental e a interação com a natureza.
- **Propor um modelo de gestão e governança abrangente para o Parque Socioambiental:** Este modelo deve considerar todos os equipamentos previstos, promovendo sustentabilidade e criando empregos e oportunidades de renda para a comunidade. Uma governança eficaz é essencial para assegurar que o parque seja mantido e operado de maneira sustentável a longo prazo.
- **Desenvolver um modelo de negócios para o empreendimento:** O modelo de negócios deve levar em conta os custos operacionais, as possibilidades de receita acessórias e outros fatores, que garantam a viabilidade econômica do parque. Este modelo deve considerar diferentes arranjos de gerenciamento, incluindo parcerias público-privadas (PPP) e gestão direta pela prefeitura.

- **Avaliar a demanda energética das instalações planejadas:** A avaliação da demanda energética é crucial para assegurar que a instalação de painéis fotovoltaicos (fazenda solar) seja integrada de maneira eficiente e sustentável, reduzindo a dependência de fontes de energia mais poluentes.
- **Fornecer recomendações para a implantação e monitoramento contínuo do Parque Socioambiental:** As recomendações devem garantir o sucesso e a efetividade das iniciativas planejadas, permitindo que o parque evolua e se adapte conforme necessário. O monitoramento contínuo é essencial para identificar desafios e oportunidades de melhoria ao longo do tempo.

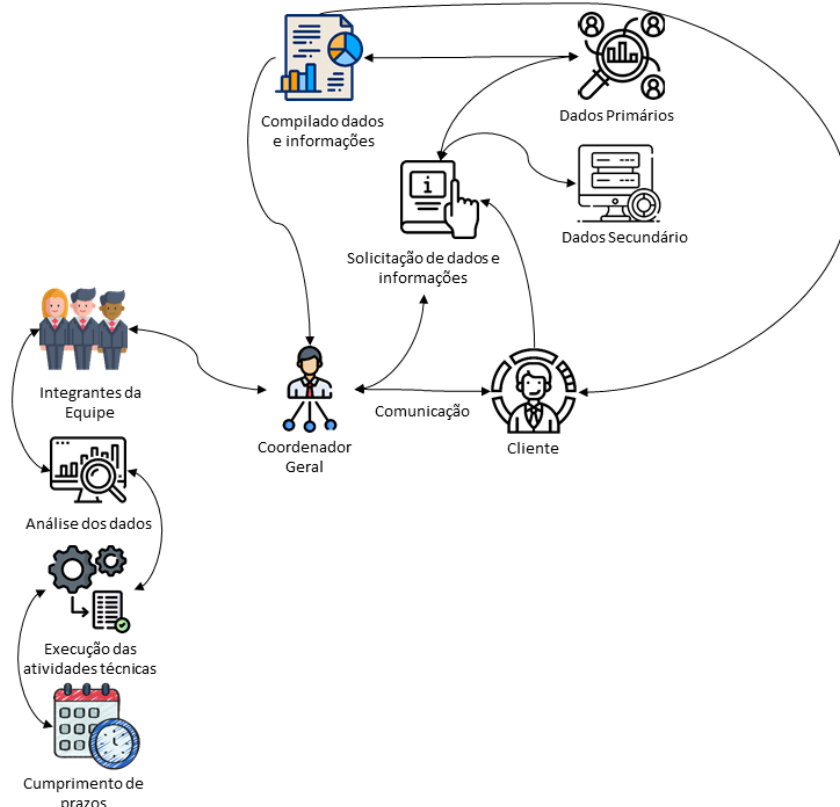
Os serviços descritos no TdR visam a transformação do antigo lixão de Canabrava em uma referência em programas ambientais e ações climáticas. Esta transformação beneficiará diretamente a comunidade local, proporcionando um ambiente mais saudável e sustentável, ao mesmo tempo em que contribui para a mitigação das mudanças climáticas através de práticas inovadoras e sustentáveis.

4 METODOLOGIA GERAL

4.1. ORGANIZAÇÃO DO PROJETO E PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

A Figura 3 apresenta o Fluxograma de organização do projeto, onde é demonstrado que haverá uma comunicação geral com o fornecimento de dados e informações entre o Cliente (GIZ) o beneficiário (Prefeitura de Salvador) e a **INCIBRA** (por meio do Coordenador Geral e equipe designada por ele), que será decisiva para a execução do trabalho e cumprimento dos prazos. Aliado a isso, o fluxograma de organização mostra que o Cliente será o agente fiscalizador do processo e que a **INCIBRA** assegurará a qualidade técnica aplicada no levantamento e análise dos dados coletados.

Figura 3: Fluxograma de Organização do Projeto



Devido à natureza dos serviços, há a necessidade de um fluxo de informações organizado para o êxito do trabalho e, com isso, o interesse e o comprometimento das equipes da GIZ e da Prefeitura de Salvador farão a diferença no decorrer do projeto.

4.2. ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DOS PRODUTOS

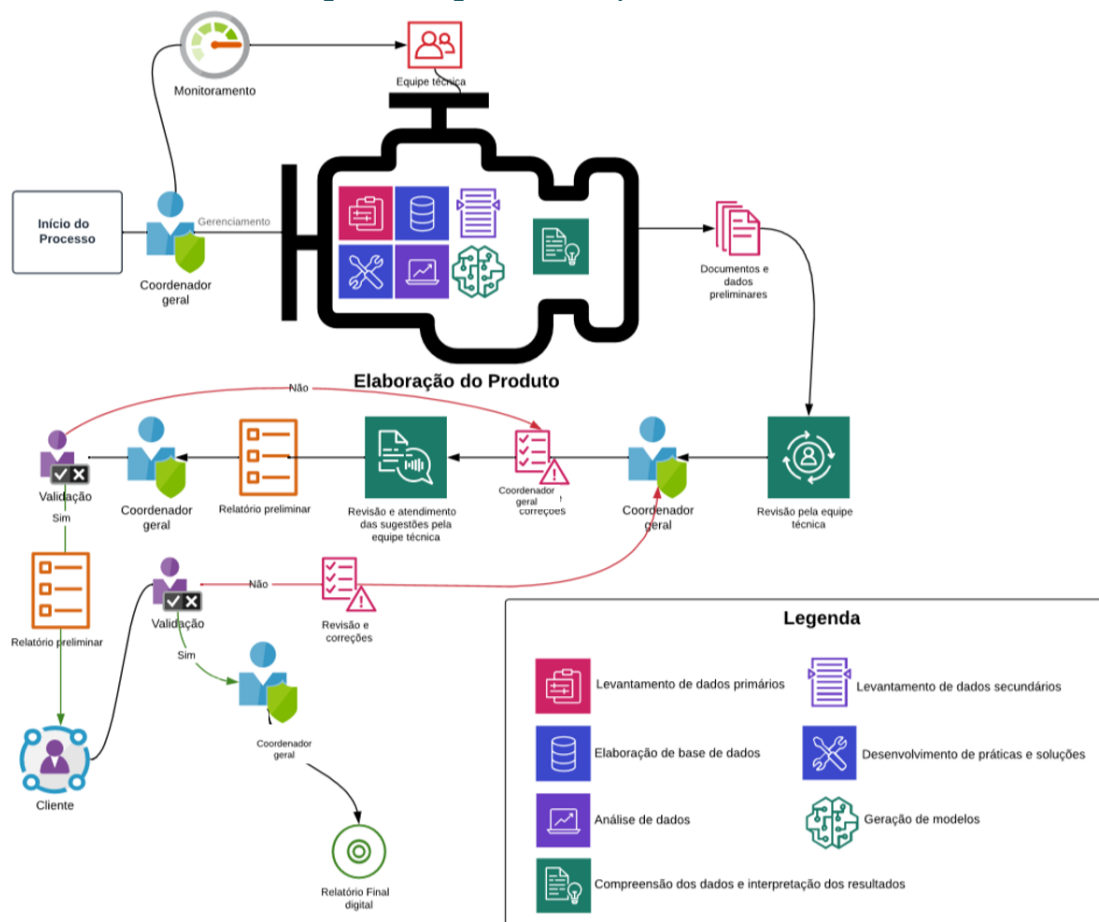
Esta atividade compreende a emissão dos relatórios em sua versão preliminar e final. Os relatórios apresentarão estrutura mínima sugestiva para comprovar o atendimento a todas as atividades previstas no Edital.

Os produtos serão entregues de forma não criptografada, em formato eletrônico editável (Word) em sua primeira versão para análise e aprovação de equipe técnica designada para tal da GIZ/Prefeitura de Salvador. Esta entrega será realizada por e-mail, que conterá um link que dá acesso ao drive compartilhado entre GIZ/Prefeitura de Salvador e **INCIBRA**, onde constarão todos os produtos desenvolvidos, bem como atas de reuniões, informações compartilhadas, etc.

A equipe técnica responsável pela análise dos produtos terá um tempo para revisão de 15 dias, de modo a não comprometer o andamento dos trabalhos. Após a aprovação, a versão aprovada será entregue em meio digital em PDF.

A Figura 4 apresenta o fluxograma de validação dos produtos relacionados ao Estudo.

Figura 4: Fluxograma de Validação dos Produtos



O fluxograma acima demonstra que os produtos serão elaborados a partir do levantamento de dados secundários (obtidos a partir de pesquisas bibliográficas) e primários, a análise e interpretação dos dados e a geração de modelos a serem adotados será realizado pela equipe técnica da **INCIBRA**, sob o monitoramento da coordenação geral. Dessa forma, serão construídos documentos preliminares, posteriormente haverá revisões e correções após os apontamentos do coordenador, para então ser apresentado ao Cliente para validação. Caso seja validado, será gerada a versão final, caso não seja validado, será enviado novamente a equipe da **INCIBRA** que fará as alterações necessárias e submeterá a Contratante para nova avaliação, até alcançar a aprovação dos produtos.

Com relação ao andamento do projeto, além das reuniões de acompanhamento quinzenais (podendo ser semanais em função da demanda) com a Contratante, a **INCIBRA** traz uma postura mais proativa perante a Contratante, possuindo uma relação mais próxima com as partes interessadas de modo a responder de maneira mais rápida e eficiente às dúvidas e questionamentos apresentados. Posto isso, a **INCIBRA** pretende proceder da seguinte maneira:

- **Briefing com o cliente e o beneficiário:** antes do início de cada produto e durante a elaboração do produto. Para deixar os requisitos bem definidos e os aspectos esperados, otimizando a organização e o planejamento do produto, além de aumentar a assertividade no trabalho realizado.

- **Alinhamento prévio ao envio dos produtos:** tem como objetivo o levantamento de comentários do cliente e atendimento às proposições, para que seja entregue um produto alinhado com a Contratante. A consequência evidente dessa medida é a redução do trabalho de revisão do Cliente e a redução de retrabalho da INCIBRA.
- **Envio dos materiais para controle do contrato:** a INCIBRA enviará os documentos (atas de reunião, slides, roteiros etc.) que forem elaborados para as reuniões de acompanhamento, estando sempre atenta ao calendário nacional e estadual.

4.3. ESTIMATIVA DA REALIZAÇÃO DE REUNIÕES E RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO

A reunião de Kick-off será realizada virtualmente em 10 de outubro de 2024 com a presença de representantes da GIZ, da Prefeitura de Salvador, da G&G Klima e da INCIBRA.

A partir da assinatura do contrato, a entrega dos produtos terá como base, 10 (dez) dias após (Produto 1) e assim por diante. O detalhamento das datas da entrega dos produtos consta no item 6.

Serão realizadas reuniões de acompanhamento quinzenais (podendo ser semanais em função da demanda) com a Contratante para monitoramento e alinhamento do andamento dos serviços, avanços realizados, possíveis problemas identificados, atualização do cronograma, e uma lista de pendências de acordo com a fase.

Para facilitar o andamento do trabalho, as reuniões deverão ser realizadas em um dia fixo da semana a ser acordado com a Contratante.

Para garantir a assertividade nos produtos fornecidos à Contratante, também está previsto a realização de reuniões extraordinárias, conforme a necessidade, que serão alinhadas entre o Contratante e a Contratada, a partir de demandas específicas identificadas.

As Anotações de Responsabilidades Técnicas (ART) serão apresentadas a Contratante na forma de uma ART principal e dos profissionais que participarão dos serviços previstos no contrato e serão fornecidas à Contratante, quando demandado.

4.4. ADMINISTRAÇÃO E ESTIMATIVA DOS CUSTOS OPERACIONAIS DO PROJETO

As tarefas administrativas contemplarão: (a) armazenar e controlar as informações a serem transmitidas e recebidas no âmbito da consultoria; (b) controlar as correspondências provenientes dos procedimentos para contratação de bens, serviços e aquisições; (c) controlar, arquivar e manter atualizados os documentos do projeto; (d) zelar pela manutenção dos equipamentos e bens usados na realização dos serviços; (e) fazer a gestão financeira do contrato; (f) coordenar os técnicos, auxiliares e as atividades administrativas e de contabilidade; (g) manter o processo de cópia de segurança de arquivos e garantir que a infraestrutura computacional da INCIBRA esteja sempre preservada, atualizada e em perfeito funcionamento; (h) controlar o processo de viagens de visitas técnicas e serviço com a emissão de passagens, reserva de hotéis, adiantamentos de viagem de acordo com as necessidades do projeto; (i) manter o coordenador geral informado sobre o fluxo de caixa do projeto.

Na atividade de administração também estão contempladas a preparação e fornecimento do apoio logístico em termos de escritórios, transportes e primeiros socorros. O escritório que servirá de apoio a equipe será o da INCIBRA (Natal/RN).

4.5. ESTRATÉGIAS PARA EXECUÇÃO DO ESTUDO E FERRAMENTAS DE GESTÃO

A INCIBRA adotará algumas estratégias para a execução das atividades a serem desenvolvidas no contexto desta consultoria. No presente item serão descritas as metodologias adotadas. Tais métodos permitirão o desenvolvimento das atividades a serem realizadas, bem como, o controle dos prazos e da gestão da equipe.

Diante da experiência da empresa e da vivência em outros projetos desenvolvidos, procurou-se elaborar uma metodologia baseada nos mais eficientes e modernos dispositivos de Planejamento, Gestão, Levantamento e Sistematização de dados, Avaliação (dados e impactos), Processos e demais nuances relacionadas ao desenvolvimento e ao gerenciamento do Estudo.

Figura 5: Apresentação das bases estratégicas



5 METODOLOGIA PROPOSTA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS PRODUTOS

A definição de metodologias adequadas para a execução do **“DESENHO DE MODELO DE NEGÓCIOS E GOVERNANÇA PARA O PARQUE SOCIOAMBIENTAL DE CANABRAVA E ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TÉCNICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES TRANSFORMADORAS NO PARQUE: UMA UNIDADE DE COMPOSTAGEM E UM HORTO PARA PLANTIO DE MUDAS DE ESPÉCIES DA MATA ATLÂNTICA”** baseia-se na compreensão detalhada do cenário e dos objetivos estabelecidos nos Termos de Referência. Este conhecimento teórico e prático será aplicado tanto por meio de metodologias consagradas quanto de abordagens inovadoras. A metodologia proposta levará em consideração o arcabouço de estudos e dados existentes, complementados por levantamentos e pesquisas adicionais, resultando em um modelo de negócios e governança robusto para o Parque Socioambiental de Canabrava, além dos estudos técnicos necessários para a implantação das instalações transformadoras.

Para garantir uma abordagem abrangente e eficaz, a metodologia será estruturada em fases sequenciais, começando com uma análise detalhada do contexto local e dos dados históricos disponíveis. Esta análise inicial permitirá a identificação precisa dos desafios e oportunidades específicas da região, fornecendo uma base sólida para as fases subsequentes. A etapa seguinte irá incluir levantamentos de campo e consultas com as partes interessadas, envolvendo a comunidade local, representantes governamentais e especialistas técnicos. Esta abordagem participativa visa

assegurar que as soluções propostas sejam tecnicamente viáveis, socialmente aceitáveis e economicamente inclusivas.

Na fase de desenvolvimento, serão utilizados métodos analíticos avançados para modelagem de negócios e governança, integrando ferramentas de gestão de projetos, simulação de cenários e avaliação de impactos socioambientais. Esta fase culminará na elaboração de propostas mais bem detalhadas para a unidade de compostagem e o horto urbano, incorporando melhores práticas e tecnologias adequadas.

Além disso, será adotada uma abordagem holística que considera as interações entre os diferentes componentes do parque, visando maximizar as sinergias e minimizar os impactos negativos. Isso incluirá a integração de soluções baseadas na natureza e tecnologias verdes, alinhando-se aos objetivos do Plano Municipal de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas de Salvador (PMAMC). A avaliação contínua e a adaptação serão fundamentais, com mecanismos de monitoramento e feedback que permitam ajustes rápidos e eficientes, assegurando o sucesso a longo prazo do projeto.



5.1 PRODUTO 1: PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho contribui com o detalhamento da proposta técnica elaborada pela INCIBRA e alinhamento do cronograma das atividades que serão desenvolvidas para garantir a qualidade dos produtos e atingir os objetivos da Prefeitura de Salvador. O alinhamento metodológico junto a equipe da Prefeitura e da GIZ / GAP Fund será fundamental para o sucesso dessa iniciativa.

A proposta é que logo após a assinatura do contrato, seja realizada uma reunião de partida institucional e técnica do projeto, para discutir a metodologia proposta para a execução dos principais produtos e do processo de envolvimento da comunidade local. Conhecendo melhor a visão da Prefeitura e o histórico de ação e produtos relacionados ao tema, será possível planejar as intervenções presenciais e a distância para que o projeto da unidade de compostagem, do horto florestal e o modelo de negócio do parque sejam desenvolvidos da melhor maneira possível.

Entendemos que a primeira visita técnica de reconhecimento deva ocorrer até meados de novembro, onde ocorrerá o detalhamento do Plano de Trabalho entregue. Essa visita será fundamental para a validação das ações planejadas, para o reconhecimento do território e a definição da estratégia para a realização das oficinas participativas.

ITEM	ESTIMATIVA
PRODUTO 1- PLANO DE TRABALHO	10 dias

5.2 PRODUTO 2: PROJETO PRELIMINAR DA UNIDADE DE COMPOSTAGEM

No entendimento da INCIBRA, esse produto é de extrema relevância para o sucesso do projeto. Nesse sentido, foi pensada uma metodologia que aborda aspectos básicos para a coleta de dados, revisão da concepção e revisão do projeto preliminar existente de compostagem do referido Parque de acordo com o material disponibilizado no anexo do Projeto Básico.

Assim, a julgar pelas informações do documento recebido percebe-se que se trata de uma unidade piloto, com capacidade reduzida já que tem área disponível de 2.700 m², ou seja, uma capacidade provavelmente inferior a 5 toneladas por dia, o equivalente ao conteúdo de um único caminhão compactador, com fraco grau de compactação, compatibilizado com pequeno percurso de coleta. Conforme indicações prévias da proposta de revisão, recomenda-se a elaboração de diagnóstico contemplando aspectos técnicos-operacionais, gerenciais e sociais.

I. DIAGNÓSTICO TÉCNICO-OPERACIONAL

Identificação dos mercados e feiras na região e caracterização de seus respectivos sistemas atuais de coleta de resíduos sólidos:

- Convencional ou seletiva, junto com a domiciliar ou exclusiva;
- Prestador público ou privado;
- Tipo de veículos empregados; e quantidades recolhidas e suas variações diárias, semanais e sazonais. No caso de não haver coleta ou roteiro exclusivo, propõe-se que esta seja definida ou efetivada pela Prefeitura em caráter extraordinário com a finalidade de propiciar a pesagem dos resíduos. Deverá ser verificada a disponibilidade de balança rodoviária;
- Procedimentos similares poderão ser adotados para a pesagem de podas ou simplesmente a cubagem dos veículos transportadores desse material, havendo de se garantir que a coleta destes seja exclusiva, ou seja, sem outros tipos de resíduos;

- A partir das informações anteriores, vinculadas aos estabelecimentos de origem dos resíduos, deverá ser concebida a coleta de amostras, para a análise gravimétrica de acordo com a NBR-10007, abrangendo, de forma mais precisa possível, todo o contingente, qualitativa e quantitativamente. Esses procedimentos deverão ser realizados em pátio disponibilizado pela Prefeitura de Salvador;
- Para a coleta de amostra a ser enviada ao laboratório, prevê-se utilizar métodos de homogeneizações e quarteamentos sucessivos até a obtenção de amostras consideradas adequadas para o conjunto de análises a serem feitas, quais sejam: peso específico, teor de umidade e relação C/N;
- A composição gravimétrica dos resíduos desses estabelecimentos deverá ainda contemplar, pelo menos, as categorias descritas no Anexo B.

II. DESCRIÇÃO SUCINTA DE ALTERNATIVAS SIMPLIFICADAS DE PROCESSOS DE COMPOSTAGEM

Entendendo-se o termo “alternativas simplificadas” como de baixo grau de mecanização. Esta descrição deverá contemplar estimativas de custos sintéticos globais de implantação e custos operacionais ou estimativas efetuadas de forma mais expedita, com o objetivo de comparação de custos entre as alternativas. Não deverão ser incluídas possíveis receitas advindas da comercialização do composto produzido devido à pequena escala do empreendimento e por se entender que tal produção poderá ser integralmente aproveitada na recomposição de áreas degradadas do município ou distribuídas para o público em processos de educação e mobilização social para melhoria da gestão dos resíduos sólidos em Salvador. Destaca-se ainda a possibilidade de agregação da unidade de compostagem a projetos de Agroecologia, os quais poderão estar integrados às atividades do Parque Socioambiental de Canabrava. Nesta fase poderá também ser abordada a possibilidade de operação da unidade de compostagem pela cooperativa de catadores da região – a COOPERBRAVA - cujo galpão de triagem encontra-se localizado a menos de 500 m da área indicada para a unidade.

III. DEFINIÇÃO DA CONCEPÇÃO

Contendo o pré-dimensionamento da unidade e a elaboração de orçamentos analíticos (composições de preços unitários) e sintéticos globais, com quantitativos, custos unitários e totais de todos os serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra a serem empregados na execução das obras.

IV. RECOMENDAÇÕES LOGÍSTICAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE VINCULADA À COLETA SELETIVA DE ORGÂNICOS

Este item deverá incluir a avaliação das condições de coleta e de armazenamento temporário dos resíduos a serem coletados de forma diferenciada, podendo ser necessária a implementação de adequações de espaços no(s) estabelecimento(s) participante(s). Também deverão ser feitas entrevistas com feirantes para avaliar o potencial de adesão à proposta de coleta.

ITEM	ESTIMATIVA
PRODUTO 2 – PROJETO PRELIMINAR DA UNIDADE DE COMPOSTAGEM	82 dias

5.3 PRODUTO 3: PROJETO DO HORTO MUNICIPAL DE CANABRAVA

Está previsto o desenvolvimento de um Horto Municipal dedicado ao cultivo de diversas espécies arbóreas nativas da Mata Atlântica, concebido como um viveiro de plantas onde ocorrerá a germinação e o desenvolvimento de uma ampla variedade de vegetais, que inclui potencial para paisagismo e adaptação climática. Para que esse projeto possa ser desenvolvido pela Diretoria do Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural (SAVAM), o contratado deverá apresentar:

I. GEORREFERENCIAMENTO E MÉTODO DE COLETA DE SEMENTES EM ÁREAS SELECIONADAS DE PARQUES E RESERVAS DE SALVADOR

As unidades de conservação selecionadas (Parque da Cidade Joventino Silva, Parque Metropolitano de Pituaçu, Parque São Bartolomeu, Jardim Botânico de Salvador e Reserva da Sapiiranga, indicadas pela Savam) serão percorridas para a **identificação de potenciais matrizes**. Serão selecionados como matrizes os indivíduos que apresentarem maior porte, robustez, ausência de evidências fitopatológicas ou danos mecânicos e posição fitossociologia dominante. Também será tomada a precaução de selecionar matrizes distantes entre si em no mínimo 30 metros, visando obter diversidade genética representativa da população. Após o **georreferenciamento** de quantidade suficiente de matrizes de espécies pioneiras, será priorizada a busca por espécies raras, ameaçadas, endêmicas e protegidas de corte, para agregar ao máximo a diversidade de espécies e promover o resgate de germoplasma de espécies pouco comuns. Será criado um protocolo para que a equipe da prefeitura consiga realizar campanhas de coleta de coleta, que deverão ser realizadas mensalmente. Isso é considerado fundamental para que se possa obter representatividade fenológica, ou seja, para que se cubra as épocas reprodutivas de todas as espécies presentes nas unidades de coleta. Pode-se reforçar a intensidade de coleta nos períodos de maior produção de sementes (final do período seco, por exemplo).

Para a **coleta de sementes**, serão utilizados materiais apropriados para a atividade, como lonas, sacos plásticos, sacos de papel, podões, tesouras de poda, além de equipamentos de proteção individual. A coleta será feita com auxílio de podões diretamente nas árvores matrizes, evitando-se a coleta de sementes caídas no solo para evitar a contaminação. Deve-se ter o cuidado para escalonar as sementeiras quanto ao tipo de sementes, tendo as sementes de espécies recalcitrantes prioridade de plantio, enquanto as sementes de espécies ortodoxas podendo ser armazenadas momentaneamente.

Pontos críticos para melhoria: as coletas de sementes devem ser feitas no mínimo em todos os meses do ano para garantir a representatividade das espécies nativas do Bioma Mata Atlântica;

As Unidades propostas para coleta Parque da Cidade Joventino Silva, o Parque Metropolitano de Pituaçu e o Parque São Bartolomeu são unidades de conservação cuja cobertura vegetal é recente (eram compostas por cultivos de subsistência até a década de 70 do século passado, vide imagens

Históricas

CONDER <https://maps.conder.ba.gov.br/portal/home/gallery.html?view=grid&sortOrder=desc&sortField=numviews>).

Assim, a vegetação destas unidades é composta por formações pioneiras e secundárias iniciais, com baixa diversidade. Desta maneira recomenda-se priorizar as coletas na Reserva da Sapiiranga.

Adicionalmente, aconselha-se a inclusão do Parque das Dunas como área de coleta de espécies de restinga, fitofisionomia importante na região costeira e altamente impactada pela expansão urbana, além de ser pouco representada em viveiros de mudas.

II. ANÁLISE DA DEMANDA E POTENCIAL DE OFERTA DE MUDAS PARA O PARQUE SOCIOAMBIENTAL DE CANABRAVA

Para a elaboração do **Estudo de Mercado**, serão consultados os principais viveiros de mudas do município (ou região metropolitana, caso haja recursos) para obtenção de informações a respeito de unidades produzidas e comercializadas, custos de produção, diversidade de espécies, período decorrido entre produção da muda e comercialização, sistemas de produção, insumos utilizados etc. Junto aos órgãos reguladores, será feita a consulta no intuito de se obter informações sobre plantios de mudas associados à compensação ambiental, projetos de recuperação de áreas degradadas, conversão de multas em plantios de mudas, projetos de silvicultura de nativas aprovados entre outros mecanismos geradores de demanda. Estas informações deverão subsidiar a elaboração do Estudo de Mercado, gerando prognósticos para a atividade de produção de mudas na região de Salvador.

ITEM	ESTIMATIVA
PRODUTO 3 – PROJETO DO HORTO MUNICIPAL DE CANABRAVA	55 dias

5.4 PRODUTO 4: DEMANDA ENERGÉTICA

A crescente demanda por soluções energéticas sustentáveis impulsiona a necessidade de avaliar e planejar a demanda energética de novas instalações. No contexto do Parque Socioambiental de Canabrava, a implementação de uma fazenda de energia solar requer uma análise detalhada da demanda energética dos diversos projetos a serem desenvolvidos. Neste item se apresenta a metodologia proposta para o cálculo da demanda energética das instalações planejadas, incluindo a Unidade de Compostagem, o Horto Municipal, o Ecoponto e o Galpão de Triagem. A abordagem visa assegurar a integração eficiente dos painéis fotovoltaicos e promover a sustentabilidade do projeto como um todo.

Para iniciar o processo, será realizada uma revisão abrangente da documentação existente. Isso inclui a coleta e análise dos projetos elétricos e planilhas orçamentárias fornecidos pela Prefeitura de Salvador para o Ecoponto e o Horto Municipal, bem como a revisão dos produtos específicos relacionados à demanda energética para outras instalações fornecidas por esta consultoria.

A seguir, será conduzida uma avaliação detalhada da demanda energética para cada instalação. Para o Ecoponto e o Horto Municipal, essa avaliação incluirá a análise dos projetos elétricos e planilhas orçamentárias para quantificar tomadas, pontos de luz e outros elementos relacionados. Para a Unidade de Compostagem e o Galpão de Triagem, será feito um inventário dos equipamentos elétricos planejados, seguido do cálculo da demanda energética com base nas especificações técnicas de cada equipamento e na estimativa do uso diário e perfil de carga.

I. COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Será realizada por meio de visitas técnicas às instalações planejadas, quando necessário, para verificar in loco as condições e especificidades dos locais. Equipamentos de medição serão utilizados para registrar dados precisos de consumo de energia em instalações já existentes que sirvam de

referência. Serão utilizados também dados históricos de consumo de energia fornecidos pela Prefeitura e pelos operadores locais.

II. AVALIAÇÃO DA DEMANDA ENERGÉTICA

Será realizada uma avaliação detalhada da demanda energética de cada instalação. Este processo envolve:

- Identificação e quantificação dos pontos de consumo de energia: cada tomada, pontos de luz, equipamento elétrico etc.
- Estabelecimento de perfis de uso diário, semanal e mensal: considerando a variação de uso de energia ao longo do tempo.
- Cálculo do consumo energético: aplicando fórmulas específicas para determinar o consumo de energia (em kWh) com base nas especificações técnicas dos equipamentos e no perfil de uso estimado.

III. MODELAGEM E SIMULAÇÃO DO CONSUMO ELÉTRICO

Para uma compreensão mais precisa e uma previsão acurada, será utilizada modelagem computacional. Softwares especializados em gestão e previsão de energia serão empregados para criar simulações que representam os padrões de consumo energético das instalações planejadas. Esses modelos permitirão a visualização de diferentes cenários e a avaliação da demanda energética total do parque.

IV. DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DA FAZENDA SOLAR

Com base na demanda energética total calculada, será determinado o dimensionamento necessário da fazenda solar para atender às necessidades energéticas do parque. Este processo envolverá:

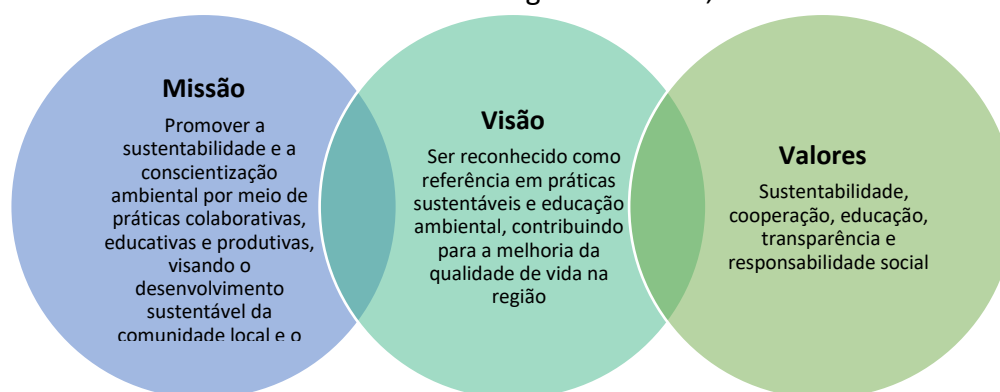
- Cálculo da capacidade instalada: em termos de kW e a área necessária para a instalação dos painéis solares.
- Análise de irradiação solar: dados de insolação e eficiência dos painéis solares serão considerados para calcular a produção potencial de energia solar.
- Estudo de viabilidade técnica e econômica: incluindo custos de instalação, operação e manutenção, bem como análise de retorno de investimento.
- Relatório Final: o relatório final detalhará todos os cálculos, modelos e análises realizados. Este documento incluirá:
 - Descrição dos métodos e dados utilizados;
 - Resultados detalhados dos cálculos de demanda energética;
 - Modelos de simulação e suas interpretações;
 - Recomendações para a implementação da fazenda solar;
 - Sugestões para melhorias na eficiência energética;

Além disso, o relatório conterá um cronograma de implementação e um plano de monitoramento contínuo para assegurar que a demanda energética seja constantemente avaliada e ajustada conforme necessário, garantindo a sustentabilidade a longo prazo.

ITEM	ESTIMATIVA
PRODUTO 4 – DEMANDA ENERGÉTICA	7 dias

5.5 PRODUTO 5: MODELO DE NEGÓCIOS E GOVERNANÇA DO PARQUE SOCIOAMBIENTAL E SEUS COMPONENTES INTEGRADOS

O produto 5 é essencial para assegurar um desenvolvimento estruturado e participativo para o Parque Socioambiental, onde será estabelecido o seu modelo de gestão e governança, incluindo a unidade de compostagem, um horto municipal e uma fazenda solar, com o objetivo de promover sustentabilidade e criar empregos e oportunidades de renda para a comunidade local. Além disso, o desenvolvimento do modelo de negócios incluirá os custos operacionais, as possibilidades de receita e outros fatores, considerando diferentes arranjos de gerenciamento no parque. O modelo de negócios a ser desenvolvido será baseado na seguinte missão, visão e valores:



Para garantir o sucesso desse empreendimento, é fundamental desenvolver um modelo de negócios e governança robusto e abrangente, a INCIBRA terá como os principais objetivos:

- Estruturação de um modelo de negócios sustentável que equilibre custos operacionais e fontes de receita.
- Desenvolvimento um modelo de governança que assegure a participação efetiva da comunidade, transparência e eficiência na gestão do parque.
- Integração de práticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, justiça climática e educação ambiental.

A educação ambiental será integrada de forma transversal em todas as atividades do Parque, nas interações entre os equipamentos públicos planejados (Unidade de Compostagem, Horto Urbano, Ecoponto, Galpão de Triagem da Cooperbrava e Fazenda Solar) e na interlocução entre os organismos municipais envolvidos.

A integração de abordagens de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, juntamente com a justiça climática, é crucial para garantir que o Parque Socioambiental de Canabrava seja um modelo de sustentabilidade e equidade. Essas abordagens asseguram não apenas a redução dos impactos ambientais, **mas também o fortalecimento da resiliência comunitária e a promoção da justiça social**, com foco na redução ou prevenção da emissão de gases de efeito estufa (GEE) por meio de iniciativas de eficiência energética, com matriz de energia renováveis, promovendo a gestão dos resíduos e a conservação florestal; **do ajuste em sistemas humanos e naturais em resposta às mudanças climáticas** observadas ou previstas para minimizar os danos e aproveitar as oportunidades a partir de estruturas resilientes, em conjunto com a gestão dos recursos hídricos, o monitoramento, educação e capacitação; e da **justiça climática** com base em assegurar que todos os grupos, especialmente os mais vulneráveis, tenham acesso equitativo aos benefícios das ações

climáticas e proteção contra os impactos adversos com uma participação inclusiva, distribuição equitativas de benefícios, proteção dos direitos humanos e o fortalecimento da resiliência comunitária.

Para o desenvolvimento do modelo de negócios e de governança a INCIBRA empregará a seguinte metodologia:

I. DIAGNÓSTICO INICIAL

O primeiro passo será a coleta de informações sobre a área, incluindo estudos de viabilidade ambiental, social e econômica, utilizando as informações já levantadas nos produtos anteriores e estabelecendo a programação para uso dos dias de trabalho previstos para elaboração do produto

5. Esta etapa incluirá:

- Revisão de Documentos: Analisar o Plano de Bairro de Canabrava e estudos relevantes sobre os equipamentos.
- Análise de Stakeholders com a identificação e mapeamento dos principais interessados, como moradores locais, ONGs, empresas, governo e instituições acadêmicas.
- Identificação de possíveis parcerias e colaborações com organizações governamentais, não-governamentais e privadas para fortalecer o modelo de governança, trazendo recursos e expertise adicionais.
- Realização de duas oficinas focadas na identificação de atores relevantes e na garantia de engajamento e participação ativa da comunidade. Caso seja conveniente, as oficinas podem ser realizadas em conjunto com as oficinas participativas do projeto urbanístico do Parque Socioambiental de Canabrava.
- Análise SWOT: Avaliar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças de cada equipamento e do Parque como um todo.
- Realização de Benchmarking, por meio de uma análise comparativa com outros projetos de parques socioambientais bem-sucedidos.
- Elaboração de uma matriz para atribuição de atividades de acordo com os atores envolvidos, identificando as interações entre as partes interessadas, privadas e públicas. Esta análise fornecerá a base para uma avaliação mais aprofundada do financiamento da gestão do Parque.

II. ESTRUTURAÇÃO DA RECEITA

Será realizado um levantamento dos potenciais fontes de receitas do Parque Socioambiental de Canabrava, incluindo:

- Ingressos e taxas de visitação: Cobrança de entradas para acesso ao parque e suas atrações.
- Concessões e parcerias: Parcerias com empresas privadas para a gestão de restaurantes, lojas e atividades recreativas. Identificação de parceiros estratégicos e investidores para financiamento e apoio técnico.
- Patrocínios e doações: Captação de recursos através de patrocinadores, doações de indivíduos e empresas comprometidas com a causa ambiental.

- Projetos e financiamentos públicos: Recursos oriundos de programas governamentais de incentivo à conservação ambiental e ao desenvolvimento sustentável.
- Atividades educacionais e workshops: Cobrança de taxas para participação em cursos, palestras e workshops oferecidos no parque.
- Venda de produtos, subprodutos e serviços: Produtos do horto municipal, energia excedente para a rede elétrica e possíveis incentivos governamentais para a produção de energia renovável, e composto orgânico da unidade de compostagem.

III. **ESTRUTURAÇÃO DA OPERAÇÃO**

A INCIBRA irá desenvolver a proposta do fluxo operacional do Parque considerando as instalações implementadas e a sinergia entre elas, com o objetivo de integração e adoção da educação ambiental como elemento transversal.

Será realizado um levantamento dos principais custos relacionados a manutenção e operação do parque, incluindo:

- Manutenção: Custos de manutenção das instalações e equipamentos.
- Programas de conservação: Investimento em projetos de recuperação ambiental, monitoramento da fauna e flora, e outras iniciativas de conservação.
- Desenvolvimento de infraestruturas: Construção e melhoria de trilhas, instalações educacionais, áreas de lazer, entre outros.
- Marketing e divulgação: Custos relacionados à promoção do parque e suas atividades.
- Administração e governança: Despesas com a gestão administrativa, equipe técnica e operacional do parque.
- Outros custos: Despesas com energia, água, materiais e insumos.

IV. **MODELAGEM FINANCEIRA**

A partir do levantamento dos potenciais receitas acessórias e dos custos operacionais, será realizada uma avaliação financeira para o Parque e seus equipamentos, incluindo:

- Projeção Financeira: Análise de fluxo de caixa, ponto de equilíbrio.
- Captação de Recursos: Estratégias de financiamento, incluindo editais, patrocinadores, doações e recursos públicos e privados.
- Análise de Viabilidade: Realizar uma análise de viabilidade financeira integrada considerando diferentes cenários de gestão e operação.

V. **ESTRUTURAÇÃO DO MODELO ORGANIZACIONAL**

Será proposto um sistema de governança eficiente e participativo que integre todos os equipamentos, incluindo:

- Definição do arranjo de gerenciamento do Parque: gestão pública, Parcerias Público-Privadas (PPP), resiliência societal ou concessões.
- Definição de Estrutura: Estabelecer a estrutura organizacional e os processos de tomada de decisão.
 - Conselho Diretor: Formado por representantes do governo local, sociedade civil, empresas parceiras e especialistas em meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

- Comitê Executivo: Responsável pela execução das políticas e diretrizes estabelecidas pelo Conselho Diretor, bem como pela operação diária do parque.
- Comitês Temáticos: Grupos de trabalho focados em áreas específicas como compostagem, gestão do horto, operação da fazenda solar, conservação, educação e lazer.
- Gestores Locais: Profissionais responsáveis pela gestão direta dos equipamentos previstos (unidade de compostagem, horto municipal e fazenda solar).
- Papéis e Responsabilidades: Definir claramente os papéis e responsabilidades dos diferentes atores envolvidos na gestão integrada.
- Mecanismos de Participação: Implementar mecanismos para garantir a participação ativa da comunidade e dos stakeholders.

VI. **MODELO DE GESTÃO INTEGRADA**

Será realizado o mapeamento e organização dos processos de gestão de modo a garantir operações eficientes e integradas entre os equipamentos do Parque, incluindo:

- Fluxograma de Operações: Desenvolver um fluxograma detalhado das operações diárias do Parque, mostrando a interação entre os equipamentos.
- Desenvolver um Plano Integrado de Gestão do Parque (formato DOCX e PDF): considerar a Unidade de Compostagem, Horto Urbano, Ecoponto, Galpão de Triagem da Cooperbrava e possível Fazenda Solar.
- Planos de Gestão Individuais: Criar planos de gestão específicos para cada equipamento, detalhando suas operações e interações, em especial para a Unidade de Compostagem e o Horto Urbano, incluindo a destinação de seus produtos, seja para educação ambiental junto à comunidade, modelos de venda atrelados à sustentabilidade econômica ou outros potenciais identificados.
- Plano de Manutenção: Estabelecer um plano de manutenção preventiva e corretiva para os equipamentos.
- Transparência e Prestação de Contas: Implementação de mecanismos de monitoramento e avaliação contínua.
- Engajamento Comunitário: Criação de canais de comunicação e **incluir a participação e o engajamento comunitário como elemento central, garantindo a diversidade de perspectivas na tomada de decisões e no planejamento das atividades do Parque.**
- Capacitação e Treinamento: Programas de formação contínua para funcionários e voluntários.

Ademais, será realizada a apresentação do modelo definido de gestão do Parque como um todo (formato PPT), integrando seus componentes e considerando a possibilidade de uma parceria público-privada (PPP) ou de gestão direta pela Prefeitura Municipal de Salvador, visando a estruturação de um modelo sustentável (ambiental, social e economicamente).

VII. **REGULAMENTAÇÃO**

Serão elaboradas as principais normas a serem seguidas no Parque Socioambiental de Canabrava, incluindo:

- Normas de Uso: Regulamentação das atividades permitidas no parque.
- Sustentabilidade: Diretrizes para práticas sustentáveis em todas as operações.

A implementação de um modelo de gestão e governança abrangente para o Parque Socioambiental é essencial para garantir a sustentabilidade do empreendimento e maximizar seus benefícios para a comunidade local. A combinação de diversas fontes de receita, um arranjo eficiente de gerenciamento e a participação ativa da comunidade são fundamentais para o sucesso do projeto. Este parque não só revitalizará uma área degradada, mas também servirá como um exemplo de transformação sustentável e de inovação social.

ITEM	ESTIMATIVA
PRODUTO 5 – MODELO DE NEGÓCIOS E GOVERNANÇA DO PARQUE SOCIOAMBIENTAL E SEUS COMPONENTES INTEGRADOS	146 dias

5.6 PRODUTO 6: RECOMENDAÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO

No contexto do projeto o “*Produto 6: Recomendações para Implementação e Monitoramento*” visa garantir a efetividade das iniciativas planejadas, alinhando-se ao Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PMAMC) de Salvador e aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. O objetivo principal é fornecer um documento detalhado de recomendações e um sistema robusto de monitoramento que permita acompanhar o progresso, identificar desafios e realizar os ajustes necessários ao longo do tempo.

I. PLANEJAMENTO INICIAL

O primeiro passo será a organização e planejamento das atividades, definindo uma agenda detalhada para os 16 dias de trabalho que serão disponibilizados. Esta etapa incluirá reunião inicial com a equipe do projeto para alinhar expectativas, objetivos e cronograma.

II. IDENTIFICAÇÃO DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

Com base nos dados coletados, serão identificados os indicadores de sustentabilidade que permitirão avaliar o desempenho ambiental, social e econômico do parque. Este processo deve incluir:

- Seleção de indicadores quantitativos e qualitativos que sejam relevantes e mensuráveis.
- Alinhamento dos indicadores com os ODS e as metas do PMAMC.

III. ESTABELECIMENTO DE METAS

Serão definidas metas claras e mensuráveis, que expressem os resultados desejados em termos de mitigação das mudanças climáticas e promoção do desenvolvimento sustentável. As metas serão:

- Específicas, Mensuráveis, Alcançáveis, Relevantes e Temporais (SMART).
- Desenvolvidas em colaboração com os stakeholders para garantir que sejam realistas e alinhadas às expectativas locais.

IV. MAPEAMENTO DE MECANISMOS DE APRENDIZADO E ADAPTAÇÃO

Para garantir a melhoria contínua, serão mapeados os mecanismos que permitam aprender com os resultados e ajustar estratégias conforme necessário. Isto incluirá:

- Desenvolvimento de um sistema de feedback contínuo que permita a análise dos resultados das ações implementadas.
- Estabelecimento de processos para revisão e adaptação das estratégias com base nos dados coletados e feedbacks recebidos.

V. ESTRUTURA DE MONITORAMENTO

Será elaborada uma estrutura de monitoramento contínuo, detalhando como os indicadores e metas serão acompanhados ao longo do tempo. Esta estrutura incluirá:

- Definição de responsabilidades: Identificação de quem será responsável por coletar e analisar os dados.
- Frequência de monitoramento: Estabelecimento de intervalos regulares para a coleta e análise de dados.
- Ferramentas e métodos de coleta: Especificação das ferramentas e métodos que serão utilizados para a coleta de dados, garantindo que sejam eficientes e precisos.

VI. INTEGRAÇÃO DE TREINAMENTOS

Para garantir a implementação efetiva das recomendações, serão realizados treinamentos específicos, que serão planejados da seguinte forma:

- Desenvolvimento de um cronograma de treinamento com até 3 sessões ou atividades, que poderão ser virtuais ou presenciais.
- Capacitação dos participantes em habilidades e conhecimentos necessários para a implementação das recomendações e do sistema de monitoramento.

VII. ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO FINAL

Com base em todas as atividades realizadas, será elaborado um documento final que incluirá:

- As recomendações detalhadas para a implantação e monitoramento contínuo do parque.
- A estrutura de monitoramento, com indicadores, metas e mecanismos de feedback.
- O cronograma de treinamentos e materiais de apoio.

ITEM	ESTIMATIVA
PRODUTO 6 – RECOMENDAÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO E MONITORAMENTO	16 dias

5.7 PRODUTO 7: RELATÓRIO DE CONCLUSÃO E MATERIAL DE COMUNICAÇÃO

O “*Produto 7: Relatório de Conclusão e Material de Comunicação*” visa fornecer informações detalhadas e visualmente atraentes que facilitem a comunicação dos resultados e impactos do projeto para todas as partes interessadas. Nesta etapa da consultoria, o consultor irá fornecer ao Gap Fund e à cidade de Salvador as seguintes informações e materiais:

I. MATERIAL DE COMUNICAÇÃO

- Imagens de alta resolução: serão capturadas pelo menos cinco imagens de alta resolução (mínimo de 300 ppi) dos locais e workshops das partes interessadas. As imagens serão selecionadas de acordo com as instruções detalhadas no Anexo H, garantindo que retratem de forma clara e informativa os aspectos mais significativos do projeto.

- Vídeo com autoridade municipal: será produzido um vídeo de 1 a 3 minutos com uma das autoridades municipais, destacando o projeto de investimento e a assistência do Gap Fund. O vídeo será criado seguindo as instruções do Anexo I, garantindo uma comunicação clara e eficaz dos benefícios e resultados do projeto.
- Consentimento por escrito: será reunido e fornecido o consentimento por escrito das pessoas que aparecem nas fotos e vídeos, utilizando os termos de consentimento especificados nos Anexos J e K.

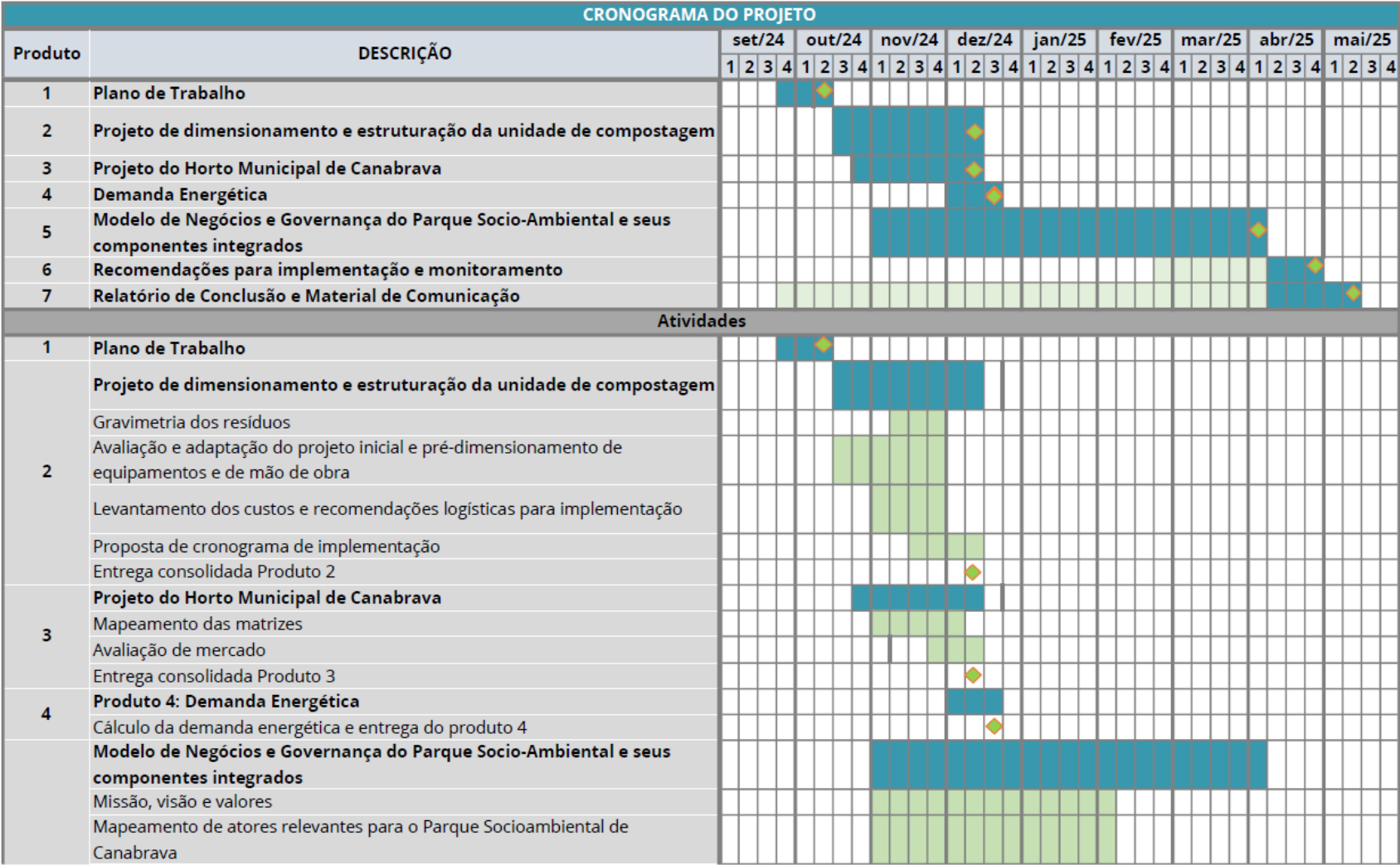
II. RELATÓRIO DE CONCLUSÃO

O relatório será elaborado seguindo o modelo do Anexo L e incluirá as seguintes informações:

- Quantidade de Emissões de GEE Reduzidas ou Evitadas: informar o potencial volume de emissões de gases de efeito estufa evitados (em toneladas de CO₂ equivalente por ano) como resultado desta intervenção.
- Beneficiários da Infraestrutura ou Serviços Básicos: informar o número de pessoas na área ou local-alvo que se beneficiarão da infraestrutura ou serviços básicos novos ou aprimorados e mais sustentáveis como resultado dessa intervenção. Se os dados estiverem disponíveis apenas em nível domiciliar, o número total de indivíduos será estimado com base no tamanho típico das famílias na área-alvo.
- Volume Estimado do Investimento: fornecer uma explicação clara sobre como a estimativa do volume de investimento foi obtida.

ITEM	ESTIMATIVA
PRODUTO 7 – RELATÓRIO DE CONCLUSÃO E MATERIAL DE COMUNICAÇÃO	16 dias

6 CRONOGRAMA PRELIMINAR – PLANO DE TRABALHO



Data de entrega

- 09/10/2024
- 13/12/2024
- 13/12/2024
- 19/12/2024
- 04/04/2025
- 25/04/2025
- 09/05/2025

CRONOGRAMA DO PROJETO																																							
Produto	DESCRIÇÃO	set/24				out/24				nov/24				dez/24				jan/25				fev/25				mar/25				abr/25				mai/25					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
5	Oficinas com os atores da comunidade e demais stakeholders																																						
	Matriz de atribuição de atividades																																						
	Plano de Gestão da Unidade de Compostagem																																						
	Plano de Gestão do Horto Urbano																																						
	Plano Integrado de Gestão do Parque Socioambiental de Canabrava																																						
	Plano de Governança do Parque Socioambiental de Canabrava																																						
	Fluxo operacional do Parque considerando os equipamentos que serão implementados																																						
	Entrega consolidada Produto 5																																						
6	Recomendações para implementação e monitoramento																																						
	Recomendações para Implementação e Monitoramento e entrega do produto 6																																						
7	Relatório de Conclusão e Material de Comunicação																																						
	Vídeo e fotos																																						
	Relatório completo																																						
	Entrega consolidada Produto 7																																						
	Entrega do produto																																						

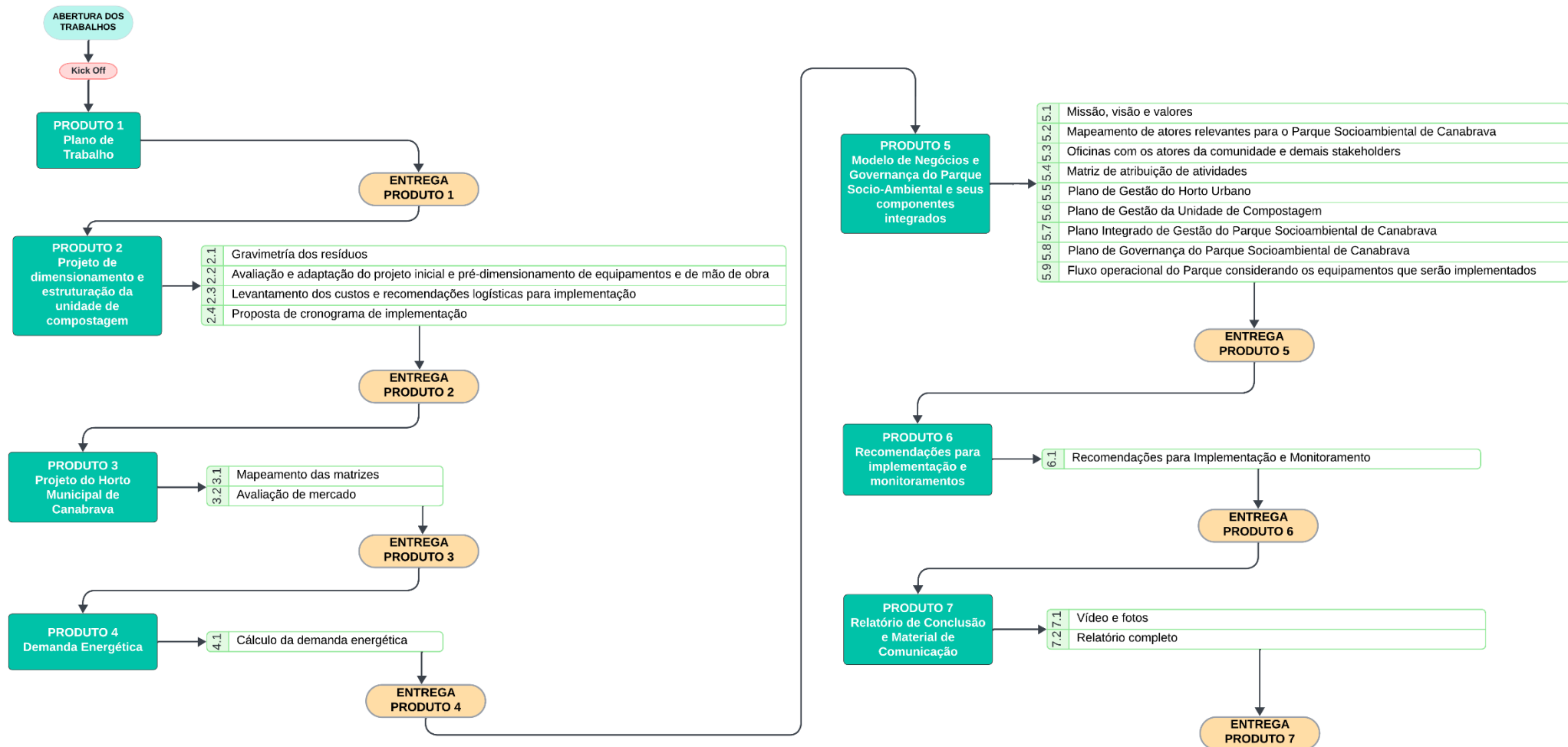
O cronograma de implementação do projeto foi ajustado, considerando as novas datas de início e término do contrato, além do período de recesso de entre a última semana de dezembro de primeira semana de janeiro. A formalização da contratação teve um pequeno atraso em relação as datas previstas no termo de referência, mas nada que prejudique o bom andamento das atividades. A interação e o alinhamento constante com as equipes da GIZ e da Prefeitura serão fundamentais para que esse cronograma seja implementado de maneira fluida e efetiva.

Nesse contexto, foram identificados alguns pontos críticos no cronograma, que precisam ser mais bem avaliados com a equipe da GIZ e da Prefeitura de Salvador, sendo eles:

- As visitas técnicas precisam ser muito bem planejadas e provavelmente, das 3 visitas técnicas previstas para serem realizadas em 2024, a segunda que seria para realização da gravimetria e a terceira para realização da primeira oficina comunitárias, precisarão ser conjugadas para que as atividades possam ocorrer na mesma semana de trabalho. Preferencialmente na última semana de novembro.

- Os produtos 2 e 3 serão entregues até a terceira semana de dezembro. Nesse sentido, será necessário alinhar sobre a real possibilidade de a revisão ocorrer até a segunda semana de janeiro. Essa é uma preocupação, devido a possibilidade de prejudicar o andamento das outras atividades.
- O produto 5 do modelo de negócio do parque está diretamente conectado a aprovação dos produtos 2 e 3. Considerando a dificuldade de trabalho efetivo no início de janeiro e na semana anterior e durante o carnaval, será importante alinhar as melhores datas para a realização das oficinas e visitas técnicas, além da troca de informações com a Prefeitura, para que seja viável que o produto seja entregue na primeira semana de abril.

7 FLUXOGRAMA DO PROJETO



8 GESTÃO DA EQUIPE – ORGANOGrama DO PROJETO

8.1 COMPOSIÇÃO DA EQUIPE CHAVE DO PROJETO

Para o desenvolvimento dos trabalhos, atendendo às orientações do Termo de Referência, em especial quanto ao escopo, à caracterização das equipes e ao cronograma, a INCIBRA selecionou um corpo técnico de profissionais com experiência aderente ao teor dos trabalhos, enfatizando a alocação de colaboradores de maior qualificação em seus quadros próprios, não prevendo assim subcontratações para o desenvolvimento dos serviços.

De acordo com o Termo de Referência, a Equipe Chave definida para o desenvolvimento do trabalho será composta por oito (8) profissionais, um (1) Coordenador Geral, seis (6) assessores técnicos em diferentes matérias (um (1) em Gestão de Resíduos, um (1) em Gestão de Projetos, um (1) Economista, um (1) Botânico, um (1) Especialista em inventário de emissões de gases de efeito estufa, um (1) Orçamentista) e um (1) Moderador.

Os profissionais da equipe chave selecionados são brevemente elencados a seguir.

I. **SILVANO SILVÉRIO DA COSTA – COORDENADOR GERAL**

Consultor Sênior em saneamento e em gestão de Resíduos Sólidos Urbanos pela G & G Klima. Atuou em consultoria de projetos de saneamento básico - 1977 a 1990. Foi dirigente de diversos serviços municipais de saneamento básico - 1990-1998. Foi Secretário Nacional de Recursos Hídricos e Diretor de Ambiente Urbano, oportunidade na qual foi gestor do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e coordenou o processo de implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos - 2007 a 2013. Foi Presidente da AMLURB - Autoridade Municipal de Limpeza Urbana da Cidade de São Paulo entre 2013-2015. Foi Diretor Adjunto do SLU - Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal entre 2015-2018, fazendo parte da equipe que encerrou o 2º maior lixão do Mundo na época. Como Especialista de Infraestrutura Sênior do Governo Federal coordenou o programa de apoio à estruturação concessões e PPP de manejo de resíduos sólidos de entes subnacionais de 2018 a 2023. Aposentou-se como servidor público federal no ano de 2023.

II. **ANTÔNIO OSWALDO STOREL JÚNIOR – ASSESSOR TÉCNICO EM GESTÃO DE RESÍDUOS**

Coordenador de Resíduos Orgânicos da Cidade de São Paulo na AMLURB (2013-17); Diretor Técnico-Administrativo-Financeiro do CEASA/Campinas (2011-12); Chefe da Divisão Técnica do INCRA-SP (2003); Pesquisador Sênior das instituições PROTER-PUC-SP (1988-89), Fundação SEADE (2000-01), FUNDUNESP (2003-05), FEPAF-UNESP (2005-09) e FESPSP (2010-13); Consultor Especializado da ALESP para a elaboração do Relatório Final da CPI da Segurança Alimentar. Fez parte dos GTs da Resolução CONAMA nº 481/2017, que regulamentou as normas ambientais para compostagem no Brasil, da Resolução SIMA (CETESB) nº 69/2020 sobre o licenciamento ambiental da compostagem no Estado de São Paulo, também atua como Conselheiro Técnico do Instituto Ecozinha. Ademais, é consultor Associado Externo da Sidera *Consult Market Access & Expansion* no Projeto IFB *Zero Food Waste* (2019), consultor da GOPA Infra GmbH / ProteGEEr para ferramenta Rotas Tecnológicas da Compostagem (2020), consultor do SEBRAE para o Curso de Compostagem Orgânica (2018) e para o Programa Consórcio Empreendedor-Cooperativismo (2021), e consultor

do IPT-SP para o Guia de Implementação de Unidades de Compostagem e para o Guia de Sistemas de Recuperação de Resíduos Recicláveis Secos ambos para a Baixada Santista (2022-2024).

III. **DJALMA MARIZ MEDEIROS – ASSESSOR TÉCNICO EM GESTÃO DE PROJETOS**

Diretor Superintendente da empresa Inovação Civil Brasileira, Projetos e Serviços Técnicos Ltda.-INCIBRA.

Possui formação acadêmica em Engenharia Civil (2002 – 2007), Mestre em Saneamento Básico (2007 – 2009) pela Universidade Politécnica de Madri e Doutor em Saneamento Básico (2009-2011) pela Universidade Politécnica de Madri. Conta com mais de 15 anos como Gerente de Projetos, Autor de Projetos, Coordenador de Equipe e Engenheiro de Projeto e Planejamento. Um grande número de obras e projetos apoiam sua experiência nas áreas de ciclo integral da água, meio ambiente e gestão de resíduos sólidos. Os principais projetos incluem a construção, melhoria e/ou ampliação de: sistemas de abastecimento de água (redes de abastecimento, estações de tratamento, estações de dessalinização), sistemas de esgotamento sanitário e tratamento de águas residuais (redes de esgoto e águas pluviais, estações de tratamento, lamas de tratamento, saída para descargas subaquáticas), irrigação e gestão de resíduos sólidos.

IV. **BRUNO PEREGRINA PUGA – ASSESSOR TÉCNICO – ECONOMISTA**

Especialista Sênior em modelagem de projetos socioambientais, aspectos Ambientais, Sociais e de Governança (ASG) e economia ecológica. Professor do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional (PLUR) da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP). Pesquisador pós-doutorado no Instituto Rene Rachou / Fiocruz. Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2010), mestrado em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Estadual de Campinas (2014) e doutorado em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Estadual de Campinas (2018). Foi bolsista de pós-doutorado da Universidade Federal do Paraná e pesquisador visitante na University of Michigan (EUA). Coordenador do Projeto Fapesp ProJuçara (2024-2026) e membro de diversos projetos de pesquisa Fapesp e CNPq, além do INCT Segurança Hídrica. Atualmente é tesoureiro e diretor regional sudeste da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Membro do Grupo de Estudos de Meio Ambiente e Sociedade do Instituto de Estudos Avançados da USP e do conselho científico da Revista Ambiente e Sociedade. Tem experiência na área de Projetos Socioambientais, Economia do Meio Ambiente e Economia Ecológica.

V. **VITOR ALBERTO DE MATOS PEREIRA – ASSESSOR TÉCNICO – ENGENHEIRO FLORESTAL / BOTÂNICO**

Engenheiro Florestal, consultor em estudos da flora pela Especiosa Consultoria Ambiental, Especialista em Meio Ambiente e Recursos Hídricos na Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia. Atuou em iniciativas voltadas para a recuperação e conservação de espécies da socio biodiversidade brasileira no Cerrado (junto à etnia A'úwe-Xavante), Mata Atlântica (junto a comunidades tradicionais Guaranis, Caiçaras e Quilombolas) e Amazônia (em assessoria a comunidades extrativistas da Reserva Extrativista Chico Mendes). Exerceu capacitações técnicas para agricultores familiares de assentamentos rurais e comunidades de fundos e fechos de pasto no estado da Bahia com temáticas de recuperação de áreas degradadas, coleta e beneficiamento de

sementes e produção de mudas de espécies nativas do Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, incluindo a instalação de viveiros de mudas familiares e comunitários. Atuou tecnicamente na concepção, execução e fiscalização dos projetos Programa Cerrado Bahia (BIRD, DEFRA, SEMA-BA), Projeto PDA-Cachoeira (BID), Projeto de Revitalização da Bacia do Rio Utinga (SEMA-BA, INEMA), Projeto Salitre (MIDR), entre outros.

VI. LUCIO FERNANDO DE ANDRADE – ASSESSOR TÉCNICO – ESPECIALISTA EM INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

Químico Industrial com Especialização em Gestão e Tecnologias Ambientais, especialista em quantificação de emissões, potencial de mitigação e compensação, com experiência em gerenciamento de projetos ambientais em empreendimentos de infraestrutura, geração e distribuição de energia, portos, química, petroquímica, mineração e alimentos. É Auditor líder em SGI (9001, 14001 e 45001) e Auditor líder em Asseguração de Inventário de Gases de Efeito Estufa. Possui um perfil analítico e orientativo, com habilidades para gerenciar conflitos e planejar atividades de forma objetiva e alinhada às estratégias de mitigação e adaptação.

VII. DANILO PEREIRA DE ARAÚJO – ASSESSOR TÉCNICO - ORÇAMENTISTA

Diretor e Responsável Técnico de Farias Araújo Arquitetura e Engenharia Ltda. (FAAR), com formação em Engenharia Civil pela Universidade Potiguar (2009) e Especialização em Projeto, Dimensionamento de Estruturas de Concreto Armado e Fundações pelo IPOG (2020). Especialista em análise de preços, readequação e análise de manutenção, elaboração de planilhas orçamentárias, composições de preços unitários de serviços, montagem de eventogramas para licitações, planejamento de obras, elaboração de projetos complementares e controle de custos, acompanhamento e fiscalização de obras, e elaboração de planejamentos de execução e relatórios direcionados à defesa civil.

VIII. ALEXANDRA DE NICOLA - MODERADORA

Consultora nas áreas Social e de Comunicação, com experiência em elaboração e execução de Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, Planos de Saneamento Básico em níveis estadual, municipal, metropolitano e regional, e Estudos de Concepção e Viabilidade. Desde 2003, atua no desenvolvimento, execução e gestão de projetos socioambientais, focando em mobilização, organização comunitária, educação ambiental, comunicação social e educomunicação nos setores de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano. Trabalha com ações dos governos federal, estadual e municipal, com financiamento de instituições internacionais como COAF, BID, BIRD, PNUD, e do terceiro setor. Possui vasta experiência em assessoria de imprensa, jornalismo, marketing, publicidade e propaganda, com foco em projetos de ESG. Desde 2004, conduz oficinas grupais sobre temas socioambientais, aplicando a metodologia Biodanza® Sistema Rolando Toro e promovendo a Educação Ambiental como ferramenta para sensibilização, ampliação de consciência, nova percepção de mundo e integração. É didata na Escola de Biodanza® da Bahia.

8.2 COMPOSIÇÃO DA EQUIPE DE APOIO DO PROJETO

Além da equipe chave proposta, será disponibilizada uma equipe de apoio que auxiliará na conquista dos marcos do projeto. Essa equipe de apoio será composta por: três (3) Técnicos em

Meio Ambiente, um (1) Consultor Técnico Eletricista, uma (1) Coordenadora Executiva, um (1) Especialista Sênior e uma (1) Consultora Ambiental. A seguir, apresenta-se a composição da equipe de apoio:

I. COOPERATIVA OU ASSOCIAÇÃO DE CATADORES – TÉCNICOS EM MEIO AMBIENTE 1

Visando tornar o processo de análise gravimétrica mais eficiente e menos oneroso para o projeto, a INCIBRA está estabelecendo uma parceria com a comunidade local. Nesse contexto, foi estabelecida uma parceria com a Cooperativa dos Recicladores da Unidade de Canabrava – Cooperbrava, que irá fornecer a equipe de apoio para realização da gravimetria.

A Cooperativa foi formada por antigas catadoras e catadores oriundos do lixão de Canabrava e são um dos públicos de interesse do Projeto do Parque Socioambiental. A COOPERBRAVA possui atualmente 54 cooperados, na sua maioria mulheres. A direção da cooperativa indicou as cooperadas Eliana Leonor Santos, Severiana Conceição e Cristiane Paranhos para apoiar a INCIBRA nesse processo.

As catadoras e agentes ambientais indicadas, já possuem vasta experiência em segregação de resíduos e irão apoiar o processo que será coordenado e realizado pelos especialistas Silvano Silvério e Antônio Storel.

II. DIEGO RODRIGUES DE ARAÚJO LELES – CONSULTOR TÉCNICO ELETRICISTA

Engenheiro Eletricista com sólida experiência em projetos e gestão de sistemas elétricos e de automação. Formado pela Universidade Federal de Goiás em 2010, atua como Diretor de Projetos na Voltz Energia, coordenando projetos de eficiência energética e sistemas de geração de energia solar. Anteriormente, foi Gerente de Projetos Elétricos na Senha Engenharia Ltda, onde supervisionou projetos para sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Possui experiência significativa na Smart Tecnologia e Serviços Ltda e JB Engenharia Ltda, onde gerenciou projetos elétricos e de automação para diversos setores. Com mais de 600 ARTs anotadas e participação em projetos relevantes de saneamento em várias regiões do Brasil, também tem conhecimentos em inglês e espanhol.

III. MAYNARA ELOÍSE DA SILVA ROCHA – COORDENADORA EXECUTIVA

Responsável Técnico na INCIBRA - Inovação Civil Projetos e Serviços Técnicos Ltda desde 2012. Possui formação acadêmica em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2014-2016), bacharel em Ciência e Tecnologia com ênfase em meio ambiente pela mesma universidade (2010-2014), e técnica em Controle Ambiental pelo Instituto Técnico Federal do Rio Grande do Norte (2012-2014). Também possui um master em Engenharia da Água: Tratamento, Depuração e Gestão de Resíduos pela EADIC Escola Técnica (2019-2020).

Atua como engenheira ambiental na INCIBRA desde 2017, com experiência em saneamento básico, ciclo integrado da água, gestão de resíduos sólidos urbanos, estudo de impacto ambiental, desenvolvimento urbano, estudos hidrogeológicos, e monitoramento ambiental. Realizou consultorias em elaboração e implementação de leis e políticas municipais de saneamento, planos municipais de saneamento básico, revisão do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, e projetos de melhoria e ampliação das redes de água. É especialista em consultoria de saneamento e

esgotamento, elaboração de propostas e relatórios técnicos, estudos ambientais, e pesquisa e desenvolvimento.

IV. **GUILHERME GONÇALVES – ESPECIALISTA SÊNIOR EM ECONOMIA CIRCULAR**

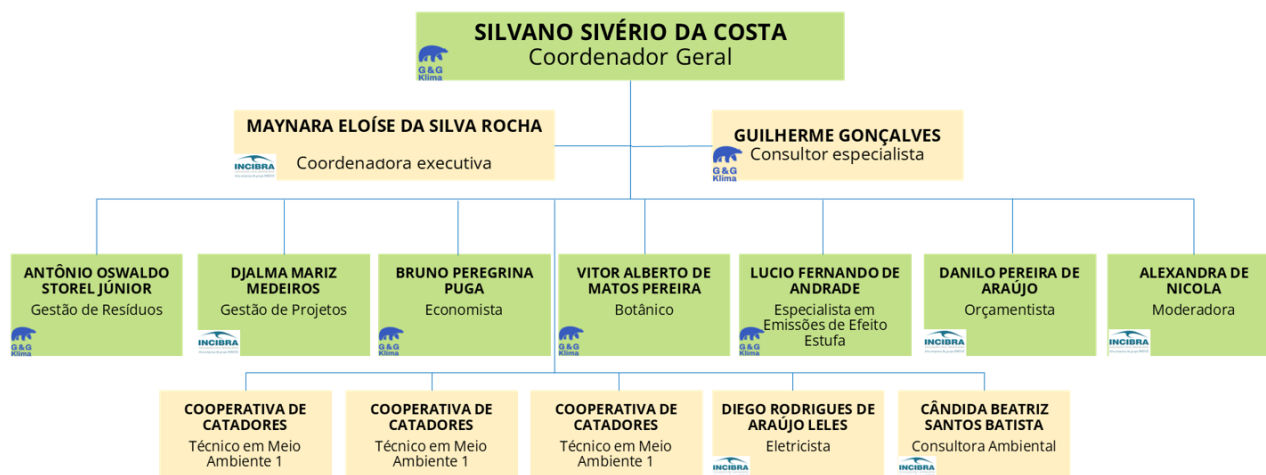
Diretor Técnico e fundador da G & G Klima Desenvolvimento de Projetos Sustentáveis Ltda. Possui 16 anos de experiência em gerenciamento de projetos sustentáveis, tendo atuado como coordenador de projetos da GIZ na área de gestão de resíduos sólidos e desenvolvimento urbano sustentável, como a componente de municípios e desenvolvimento de capacidade locais do Projeto ProteGEEr – Cooperação para proteção do clima na gestão de resíduos sólidos urbanos, a mentoria técnica da Jornada de Inovação Cidades que Transformam em Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos do Projeto. Possui experiência em modelagem, planejamento e implementação de projetos de desenvolvimento urbano sustentável nas áreas de saneamento, gestão de resíduos sólidos urbanos, mitigação de riscos de desastres e desenvolvimento urbano integrado e resiliente, considerando também aspectos de gênero. Foi responsável pela implementação dos projetos-piloto em ambos os projetos, que envolveram desenvolvimento de capacidades e assessoria técnica e impactaram positivamente mais de 50 municípios em todas as regiões do país. Atuou como coordenador da Estratégia de Finanças Sustentáveis do Ministério do Desenvolvimento Regional do Brasil, liderando o desenvolvimento de Taxonomia e Frameworks ESG para diversos setores, como água, esgoto, resíduos e bacias hidrográficas. Foi coordenador técnico do projeto de encerramento e requalificação do lixão de Itacaré - BA. Também coordenou a cooperação técnica (BR-T1408), entre o BID e o MDR do Brasil, no componente de assistência técnica para o fechamento de lixões e implementação de práticas sustentáveis de gestão de RSU com atuação no Consórcio CDS Itapicuru – BA e no Município de Valença - BA. É coordenador do Curso de Modelos de Negócios Inovadores em Economia Circular do SENAI/MEC.

V. **CÂNDIDA BEATRIZ SANTOS BATISTA – CONSULTORA AMBIENTAL**

Possui formação acadêmica em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2018), Bacharel em Ciências e Tecnologia com Ênfase em Meio Ambiente pela mesma universidade (2016) e Técnica em Controle Ambiental pelo Instituto Técnico Federal do Rio Grande do Norte (2012). Desde 2019, atua como Engenheira Ambiental na INCIBRA – Inovação Civil Brasileira Ltda. Tem experiência em projetos de saneamento básico, incluindo a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Arez/RN e a atualização do sistema de abastecimento de água em Pedras de Fogo/PB. Participou também no projeto de elaboração dos estudos ambientais para o Sistema Adutor de Maxaranguape/RN e na criação de políticas e planos municipais de saneamento básico para vários municípios do Rio Grande do Norte. Sua experiência se estende a consultorias em saneamento, gestão ambiental, estudos de impacto ambiental e elaboração de planos de gestão integrada de resíduos sólidos.

8.3 **ORGANOGRAMA**

A Figura a seguir mostra a estrutura organizacional que desenvolverá os trabalhos.



 Equipe Chave

 Equipe de Apoio